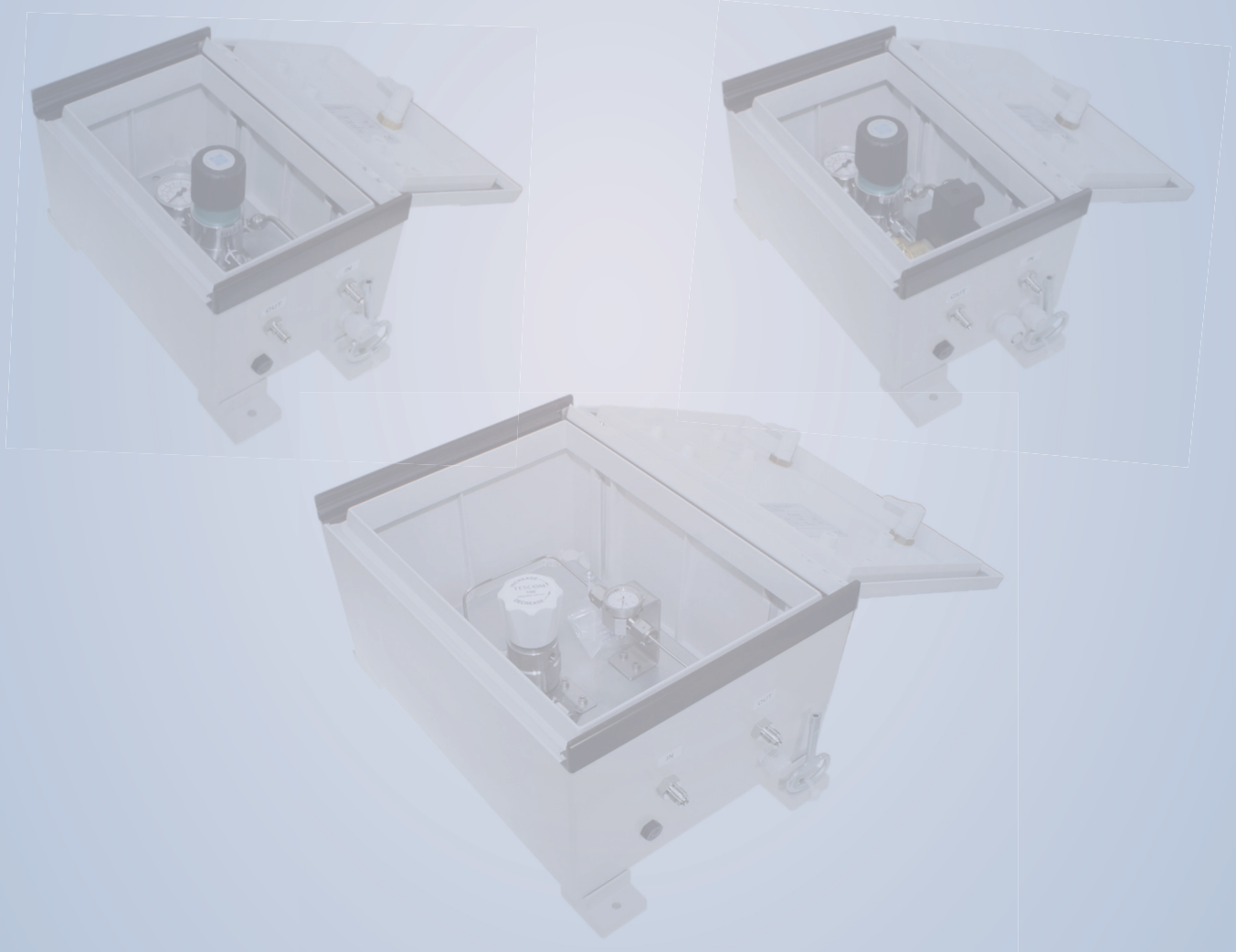
Betriebsanleitung

Sprache:	Deutsch/Englisch
Revision:	Version 1.1
Stand:	April 2015



HINWEIS

Diese Betriebsanleitung ist vor der Montage, der Installation und der Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen.

Diese Anleitung erhalten Sie auch in digitaler Form unter:
www.cgs-company.de/downloads/MDZ_M_B_PCV.pdf

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 94 15 - 0
Fax: +49 8466 / 94 15 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

Inhaltsverzeichnis

D

Inhaltsverzeichnis 4
1 Allgemeine Hinweise 6
1.1 Geräteausführung und Gültigkeit 6
1.2 Hinweise für unsere Kunden 6
1.3 Allgemeines 6
1.4 Warn- und Hinweistexte 6
1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
1.6 Qualifiziertes Personal 7
1.7 Hinweise zur Gewährleistung 7
1.8 Hinweise zur Lieferung 8
1.9 Normen und Vorschriften 8
1.10 Haftungsausschluss 8
2 Warn- und Sicherheitshinweise 10
3 Verpackung und Transport 11
3.1 Verpackungsmaterial 11
3.2 Versand-Markierungen 11
3.3 Transportinspektion 12
3.4 Lagerung 12
4 Installations-, Montagehinweis 13
5 Druckregler 14
5.1 Allgemeines 14
5.1.1. Vorbemerkung 14
5.1.2 Geltungsbereich 14
5.2 Grundlegende Sicherheitshinweise 14
5.2.1 Hinweise in der Betriebsanleitung 14
5.2.2 Verpflichtung des Betreibers 14
5.2.3 Verpflichtung des Personals 14
5.2.4 Gefahren im Umgang mit den druckführenden Geräten 15
5.2.5 Bestimmungsgemässe Verwendung 15
5.2.6 Gewährleistung und Haftung 15
5.2.7 Organisatorische Massnahmen 15
5.2.8 Schutzeinrichtungen 16
5.2.9 Sicherheitsmassnahmen im Normalbetrieb 16
5.2.10 Gefahren durch Druckenergie 16
5.2.11 Gefahren durch elektrische Energie 16
5.2.12 Besondere Gefahren durch Leckage nach Aussen 16
5.2.13 Hinweise zu speziellen Gasarten 16
5.2.14 Austreten schädlicher Gase und Dämpfe 17
5.2.15 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung 17
5.2.16 Bauliche Veränderungen am druckführenden Gerät 17
5.2.17 Reinigen der Gasgeräte und Entsorgung der Rückstände 17
5.2.18 Geräuschentwicklung 17
6 Aufbau und Funktionshinweise 18
6.1 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-DR, PCV-DRS, PCV-MV) 18
6.1.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-DR, PCV-DRS) 18

6.1.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-DR, PCV-DRS) . . . 19
6.1.3 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-MV) . . . 20
6.1.4 Aufbauzeichnung (Typ PCV-MV) . . . 21
6.2 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-VCR) . . . 22
6.2.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-VCR) . . . 22
6.2.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-VCR) . . . 23
6.3 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-H, PCV-HS) . . . 24
6.3.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-H, PCV-HS) . . . 24
6.3.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-H, PCV-HS) . . . 25
6.3.3 Elektrischer Plan (Typ PCV-H, PCV-HS) . . . 26
6.4 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-H-MV) . . . 27
6.4.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-H-MV) . . . 27
6.4.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-H-MV) . . . 28
6.4.3 Elektrischer Plan (Typ PCV-H-MV) . . . 29
7 Technische Daten . . . 30
8 Reinigung . . . 31
8.1 Oberfläche reinigen . . . 31
8.2 Innenraum reinigen . . . 31
9 Ersatzteilliste & Bestellnummern . . . 32
9.1 PCV-DR / PCV-DRS / PCV-MV . . . 32
9.2 PCV-VCR . . . 32
9.3 PCV-H / PCV-HS / PCV-H-MV . . . 33
10 Lieferumfang . . . 33
11 Anhang B (EG-Konformitätserklärung) . . . 34
12 Anhang C (Prüfprotokolle) . . . 39

1 Allgemeine Hinweise

D

1.1 Geräteausführung und Gültigkeit

Diese Dokumentation ist zweckgebunden für das angegebene Produkt und trägt nur dafür seine Gültigkeit. Die Dokumentation beschreibt die Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung und gibt Auskunft über deren Funktion.

1.2 Hinweise für unsere Kunden

Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten mit diesem Gerät unbedingt dieses Handbuch! Es enthält wichtige Hinweise und Daten, deren Beachtung die Gerätefunktion sicherstellt und Ihnen Servicekosten erspart. Der Umgang mit diesem Gerät wird Ihnen dadurch wesentlich erleichtert, führt Sie zu sicheren Messergebnissen und verhindert Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch des Produktes.

1.3 Allgemeines

Dieses Gerät hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb dieses Produkts sicherzustellen, darf es nur in der vom Hersteller vorgeschriebenen Weise eingesetzt werden. Darüber hinaus setzt der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Produkts einen sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Aufstellung sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
Dieses Handbuch enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des darin beschriebenen Produkts.
Es wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das speziell ausgebildet ist, oder einschlägiges Wissen auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) besitzt.
Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzung für die gefahrlose Installation und Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs und der Instandhaltung des beschriebenen Produkts. Nur qualifiziertes Personal verfügt über das erforderliche Fachwissen, um die in diesem Handbuch in allgemein gültiger Weise gegebenen Sicherheitshinweise und Warnungen im konkreten Einzelfall richtig zu interpretieren und in die Tat umzusetzen.
Dieses Handbuch ist fester Bestandteil des Lieferumfangs, auch wenn aus logistischen Gründen die Möglichkeit einer getrennten Bestellung vorgesehen wurde.
Aufgrund der Vielzahl an technischen Details ist es nicht möglich zu allen Ausführungen des beschriebenen Produkts und zu jedem erdenklichen Fall der Aufstellung, des Betriebs, der Instandhaltung und des Einsatzes in Systemen, sämtliche Einzelheiten zu berücksichtigen.
Sollten Sie weitere Informationen benötigen, oder sollten Probleme auftreten, die in dieser Unterlage nicht ausführlich genug behandelt werden, dann fordern Sie bitte die benötigte Auskunft von Ihrer örtlichen bzw. zuständigen CGS Vertretung an.

1.4 Warn- und Hinweistexte

In diesem Handbuch wird beschrieben, wie Sie dieses Gerät bestimmungsgemäß betreiben, in Betrieb nehmen, bedienen und Instand halten können.
Besonders beachten müssen Sie dabei Warn- und Hinweistexte. Diese sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet. Sie liefern Ihnen wertvolle Tipps zur Vermeidung von Fehlbedienung und Unfällen.

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Ein bestimmungsgemäßer Gebrauch im Sinne dieses Handbuchs bedeutet, dass dieses Produkt nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von CGS empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden darf. Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt ist unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert worden. Bei Beachtung der für die Projektierung, die Montage, den bestimmungsgemäßen Betrieb und die Instandhaltung beschriebenen Hantierungsvorschriften und sicherheitstechnischen Hinweise gehen deshalb im Normalfall keine Gefahren für die Gesundheit von Personen oder in Bezug auf Sachschäden aus.

1.6 Qualifiziertes Personal

Qualifiziert sind Personen, die mit der Aufstellung, der Montage, der Inbetriebsetzung und dem Betrieb des Produkts vertraut sind.

Diese Personen verfügen über folgende Qualifikationen:

- Sie sind berechtigt und ausgebildet bzw. unterwiesen, Geräte und Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik für elektrische Stromkreise, hohe Drücke und aggressive sowie gefährliche Medien zu betreiben und zu warten.
- Bei Geräten mit Explosionsschutz: Sie sind berechtigt und ausgebildet bzw. unterwiesen, Arbeiten an elektrischen Stromkreisen für explosionsgefährdete Anlagen durchzuführen.
- Sie sind in der Pflege und dem Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung, gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ausgebildet bzw. unterwiesen.

1.7 Hinweise zur Gewährleistung

Der Inhalt dieser Anleitung ist weder Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, einer Zusage oder eines früheren oder bestehenden Rechtsverhältnisses, noch soll er diese abändern. Sämtliche Verpflichtungen der CGS ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und alleingültige Gewährleistungsregelung enthält.
Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen der Anleitung weder erweitert noch beschränkt.
Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn das Gerät nicht vorschriftsgemäß montiert, in Betrieb genommen und betrieben wird.

Die Gewährleistung erlischt des Weiteren bei:

- Sachwidriger Verwendung
- Verwendung unzulässiger Betriebsmittel
- Fehlerhaftem Anschluss und Vorgewerken, die nicht zum Liefer– und Leistungsumfang gehören
- Nichtverwendung von Originalersatz– und Zubehörteilen
- Umrüstungen, die nicht durch CGS selbst vorgenommen wurden
- Nichtdurchführung vorgeschriebener Instandhaltungsarbeiten

Der Inhalt spiegelt den technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder.
Technische Änderungen sind im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.

1.8 Hinweise zur Lieferung

Der jeweilige Lieferumfang ist entsprechend dem gültigen Kaufvertrag, in den der Lieferung beigefügten Versandpapieren aufgeführt.
Beim Öffnen der Verpackung beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise auf dem Verpackungsmaterial. Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Insbesondere sollten Sie, soweit vorhanden, die Bestellnummer auf den Typenschildern mit den Bestelldaten vergleichen.
Wenn möglich, bewahren Sie bitte das Verpackungsmaterial auf, da Sie dieses für eventuelle Rücklieferungen wieder verwenden können (siehe Kapitel: Verpackung und Transport).

1.9 Normen und Vorschriften

Soweit möglich wurden für die Spezifikation und die Produktion dieses Geräts die harmonisierten europäischen Normen zugrunde gelegt. Sofern keine harmonisierten europäischen Normen angewandt wurden, gelten die Normen und Vorschriften der Bundesrepublik Deutschland.
Bei einem Einsatz dieses Produkts außerhalb des Geltungsbereichs dieser Normen und Vorschriften, sind die im Land des Betreibers gültigen Normen und Vorschriften zu beachten.

1.10 Haftungsausschluss

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für den Betrieb, entsprechen dem letzten Stand bei Erstellung dieses Handbuches und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrung und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung behandelten Gerätes, behalten wir uns vor. Aus den Angaben, den Abbildungen und den Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler, Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder unsachgemäße Reparaturen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur von uns freigegebene Originalersatz- und Zubehörteile eingesetzt werden dürfen. Dies gilt sinngemäß auch für eingesetzte Baugruppen anderer Hersteller.

Der Einbau bzw. die Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Zubehörteilen und jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung der CGS für hieraus resultierende Schäden aus.

Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir nicht übernehmen, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche Text.

Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang bzw. einer eventuellen Ersatzteilbestellung.
Die Zeichnungen und Grafiken sind nicht maßstäblich.

2 Warn- und Sicherheitshinweise

D

Dieses Handbuch enthält wichtige **Warn- und Sicherheitshinweise**, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit, sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
mit Warndreieck bedeutet, dass leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

HINWEIS
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ereignis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

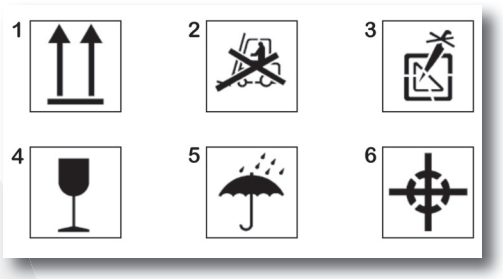
3 Verpackung und Transport

3.1 Verpackungsmaterial

Die einzelnen Anlagenteile und Module gelangen in unterschiedlichen Verpackungen zum Versand. Vorwiegende Verpackungsmaterialien sind Holz, Pappe und Kunststoffe (Folien, Schaumstoffe) aber auch u. a. Bandeisen (für Bunde). Zum Verpackungsmaterial gehören auch Materialien, die den Packstücken zum Feuchtigkeitsschutz beigegeben werden (z.B. Kieselgelbeutel).
Wenn keine entsprechende Vereinbarung über Rücknahme des Verpackungsmaterials getroffen wurde, verbleibt das Verpackungsmaterial beim Kunden.
Eine umweltgerechte und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsvorschriften stehende Beseitigung muss gewährleistet sein. Beauftragen Sie gegebenenfalls Entsorungsunternehmen mit der Entsorgung des Verpackungsmaterials.
Die Anlagenteile sind nach Möglichkeit in der Verpackung zum Montageort zu transportieren und bis zur Montage in der Verpackung zu lassen.

3.2 Versand-Markierungen

Auf den Packstücken sind Symbole angebracht, die in allen Phasen des Transports und der Lagerung zu beachten sind.



1. OBEN! Das Packstück muss grundsätzlich so transportiert, umgeschlagen und gelagert werden, dass die Pfeile jederzeit nach oben zeigen. Rollen, Klappen, starkes Kippen oder Kanten sowie andere Formen des Handlings müssen unterlassen werden.

2. Gabelstapler hier nicht ansetzen.

3. Sperrschicht nicht beschädigen.

4. Zerbrechliches Packgut! Derartig gekennzeichnete Waren sind sorgfältig zu behandeln und keineswegs zu stürzen oder zu schnüren.

5. Vor Nässe schützen. Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Feuchtigkeit zu schützen. Sie müssen daher gedeckt gelagert werden.

6. Schwerpunkt. Durch dieses Zeichen soll die Lage des Schwerpunktes eindeutig gekennzeichnet werden.

3.3 Transportinspektion

Wichtig:

Überprüfen Sie sofort nach dem Eintreffen die gesamte Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden.
Bei Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen für den Schadensfall kann die Leistungspflicht des Versicherers entfallen.

- Schon bei Verdacht eines Schadens: Quittieren Sie den Empfang nur unter Vorbehalt (z.B. auch Frachtdokument) mit Angabe des vermuteten Schadens.
- Stellen Sie Ersatzansprüche gegen Dritte sicher:
  Beförderer, Spediteure, Lagerhalter:
  - zu gemeinsamer Schadensbesichtigung auffordern
  - um Bescheinigung des Schadens ersuchen
  - schriftlich haftbar machen und den Schaden detailliert beschreiben,

  und zwar:
  - bei äußerlich erkennbaren Schäden vor Abnahme des Gutes
  - bei äußerlich nicht erkennbaren Schäden unverzüglich nach Entdeckung
- Stellen Sie Reklamationsfristen fest und halten Sie diese ein!
- Sorgen Sie für Minderung entstandener und Abwendung weiterer Schäden.
- Ziehen Sie unverzüglich den in den Versicherungsunterlagen genannten Havariekommissar hinzu, der den Schaden feststellt und Rat für die Sicherung der Ersatzansprüche gegenüber Dritten und für Maßnahmen der Schadensminderung erteilt.
- Verändern Sie keinesfalls den Zustand der Sendung und ihrer Verpackung bis zum Eintreffen des Havariekommissars, soweit dies nicht zur Minderung und Abwendung weiteren Schadens erforderlich ist.
- Zeigen Sie den Versicherungsfall dem Versicherer unverzüglich an und übermitteln zur Beschleunigung der Schadensabwicklung alsbald vollständige Schadensunterlagen (spätestens jedoch rechtzeitig vor Ablauf eventueller Ausschluss- und/oder Verjährungsfristen für Ersatzasprüche gegen Dritte).

3.4 Lagerung

Nach dem Abladen müssen die Packstücke bis zur Montage unter Beachtung der Versand-Markierungen gelagert werden.
Verpackte Maschinenteile und Zubehör dürfen nicht ausgepackt werden.

Beachten Sie die für die Lagerung geltenden Vorschriften:

- Trocken lagern. Maximale Luftfeuchtigkeit: 60 %.
- Es ist dafür zu sorgen, dass die Packstücke nicht im Freien lagern.
- Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass der Boden des Lagerraums während
- der Lagerung trocken ist.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Lagertemperatur 5°C bis 35°C.
- Staubfrei lagern!
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.
- Bei längerer Lagerung über ca. 3 Monate sind die Konservierungsmaßnahmen zu überprüfen.
- Bei aggressiven Witterungsverhältnissen muss die Konservierung ggf. erneuert werden.

4 Installations-, Montagehinweis

Sicherheitsmaßnahmen:
Die Installation und Montage darf nur von speziell ausgebildetem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind die allgemein gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
Bei Inbetriebnahme durch die CGS bzw. dazu beauftragter Firmen erfolgt eine formale Übergabe an den Betreiber. Danach kann das Gerät unter Beachtung der Angaben der Bedienungsanleitung und den gültigen Sicherheitsvorschriften bestimmungsgemäß betrieben werden.
Vor dem Öffnen des Geräts ist es in jedem Falle vom Stromnetz zu trennen.

WARNUNG
Aus Gründen des Personenschutzes ist die kundenseitige Installation eines Fehlerstromschutzschalters in der Spannungsversorgung empfohlen.

Anforderungen an den Aufstellungsort:
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Geringe Staubbelastung
- Ausreichender Freiraum für den Betrieb und zur Wartung
- Fluchtwege vorhanden und frei zugänglich
- Keine Stolpergefährdung durch bodennah verlaufende Leitungen, etc.
- Maximale Höhe: 2000 m über Meeresspiegel

Technische Daten (elektrische Anschlusswerte, Gasdrücke, etc.) finden Sie im Abschnitt Technische Daten.

D

5 Druckregler

5.1 Allgemeines

5.1.1. Vorbemerkung

Diese Armaturen sind Präzisionsinstrumente von höchster Qualität. Durch die Verwendung ausgewählter Materialien, durch hohe Oberflächengüte und Dichtheit lassen sich Druck und Durchfluß auch von reinsten Gasen ohne Beeinträchtigung der Reinheit präzise mit gleichbleibender Genauigkeit regeln. Alle Schritte - von der Konzeption, über die Fertigung bis zur Endkontrolle - unterliegen den strengen Kriterien unserer Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001.

5.1.2 Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt ausschließlich für druckführende Geräte des Herstellers (siehe Typenschild). Die Produkte sind durch Typenschilder, Herstellerangabe an den Bedienelementen oder Aufdrucke an druckführenden Teilen gekennzeichnet. Reinstgassysteme in diesem Sinne sind Behälter, Rohrleitungen, Baugruppen und Ausrüstungsteile wie Druckminderer, Ventile, Berstscheiben und andere.
Diese druckführenden Geräte können auch in Anlagen integriert sein. Es gelten dann entsprechende anlagenspezifische Betriebsanleitungen zusammen mit dieser Betriebsanleitung.

5.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.2.1 Hinweise in der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um druckführende Geräte sicherheitsgerecht zu betreiben. Die Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten,die an den Armaturen arbeiten.
Darüberhinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

5.2.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an druckführenden Geräten arbeiten zu lassen, die
• mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und andauernd Zugang zu diesen Vorschriften haben,
• das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und
• geschult und an druckführenden Geräten eingewiesen sind.
• Das sicherheitsbewußte Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.
• Die Zuständigkeiten des Personals für das Montieren, Inbetriebnehmen und Bedienen sind klar festzulegen.
• Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an druckführenden Geräten arbeiten.
• Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise sind stets in lesbarem Zustand zu halten.

5.2.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an druckführenden Geräten beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn
• die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
• sich mit dem Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Gasart vertraut zu machen.

5.2.4 Gefahren im Umgang mit den druckführenden Geräten

Flaschen-, Leitungs- oder Entnahmedruckminderer (im weiteren als druckführende Geräte bezeichnet) sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am druckführenden Geräten oder an anderen Sachwerten entstehen.

- Das druckführenden Geräten ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung zu benutzen.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

5.2.5 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das druckführende Geräte ist ausschließlich zur Entspannung von gasförmigen Medien aus Druckgasbehältern bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung,
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten,
- das Beachten des Typenschildes und der Datenblätter.

5.2.6 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufsund Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des druckführenden Gerätes.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des druckführenden Gerätes.
- Betreiben des druckführenden Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten des druckführenden Gerätes.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am druckführenden Gerät.
- Eigenmächtiges Verändern der Flaschenanschlüsse zur Verwendung anderer Gasarten, der Überschreitung der zulässigen Eingangsdrücke, der Verwendung fremder bzw. nicht originaler Dichtungen.
- Mangelhafte Überwachung von Ausrüstungs-, Verschraubungs- und Dichtungsteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Überschreitung oder Unterschreitung des im Datenblatt angegebenen Temperaturbereichs während des Betriebs bzw. während der Lagerung.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

5.2.7 Organisatorische Massnahmen

- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
- Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Bei Sauerstoffmangel oder zu hoher Schadstoffkonzentration sind von der Umgebungsatmosphäre unabhängige Atemschutzgeräte erforderlich.

D

5.2.8 Schutzeinrichtungen

• Vor jeder Inbetriebnahme des druckführenden Gerätes müssen alle Sicherheitseinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
• Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen dürfen nur nach Außerbetriebsetzen des druckführenden Gerätes bzw. der Anlage und Absicherung gegen Wiederinbetriebnahme des druckführenden Gerätes entfernt werden.
• Bei Lieferung von Teilkomponenten sind die Sicherheitseinrichtungen durch den Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen.

5.2.9 Sicherheitsmassnahmen im Normalbetrieb

• Vor Einschalten des druckführenden Gerätes sicherstellen, daß niemand durch das Inbetriebnehmen des druckführenden Gerätes gefährdet werden kann.
• Mindestens einmal pro Jahr das druckführende Gerät auf Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

5.2.10 Gefahren durch Druckenergie

• Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn von Reparaturarbeiten drucklos machen.
• Durch äußere Einwirkungen wie hohe Temperaturen, Wärmestrahlung, Stoß und ähnliches können sich Druckgasflaschen oder unter Druck stehende Anlagenteile stark erwärmen bzw. bersten. Treffen Sie bitte entsprechende Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen.

5.2.11 Gefahren durch elektrische Energie

• Arbeiten an elektrischen Bauteilen, Anzeige- und Steuerungseinheiten (z.B. Gasmangelanzeige) nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen.
• Die elektrische Ausrüstung der Anlage regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sofort beseitigen.
• Der Schaltschrank bzw. die elektrischen Baugruppen sind stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel oder Werkzeug erlaubt.

5.2.12 Besondere Gefahren durch Leckage nach Aussen

• Durch die Verwendung von sehr gefährlichen, gefährlichen oder weniger gefährlichen Gasen können bei Undichtigkeit des druckführenden Gerätes Gefahren für Leib und Leben des Benutzers entstehen.
• Deshalb ist eine Betriebsanweisung gemäß § 20 GefStoffV, ein aktuelles EU-Sicherheitsdatenblatt nach § 14 GefStoffV und ein Unfallmerkblatt mit Hinweisen für den Arzt an geeigneter Stelle vorzuhalten.
• Die Bediener sind auf die besonderen Gefahren des Gases und auf eventuelle Personen- und andere Schutzmaßnahmen hinzuweisen.

5.2.13 Hinweise zu speziellen Gasarten

• Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile müssen absolut öl- und fettfrei sein, Brandund Explosionsgefahr!
• Nur Schmierstoffe mit Sauerstoffzulassung verwenden.
• Bei Acetylen keine Rohrleitungen oder andere Anlagenteile aus Kupfer verwenden! Besondere Gefährdungspotentiale des Acetylens beachten!
• Für korrosive, reaktive oder brennbare Gasgemische spezielle Druckminderer, wie z. B. den FMD 500/502-21, verwenden.

5.2.14 Austreten schädlicher Gase und Dämpfe

• Bei geöffneten Sicherheitseinrichtungen oder Störfällen können schädliche Gase und Dämpfe entweichen (s. o.). Für ausreichend Entlüftung oder Absaugung sorgen.
• Bei gefährlichen Medien besondere Schutzvorkehrungen treffen. Insbesondere die Ausgänge der Abblase- und Spülventile über feste Rohrleitungen ableiten und die Stoffe sicherheitsgerecht und umweltverträglich entsorgen.

5.2.15 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

• Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch den Hersteller oder durch vom Hersteller autorisierte Fachbetriebe durchführen lassen.
• Bedienungspersonal und Nutzer vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten informieren.
• Alle zur Ansteuerung der druckführenden Geräte bzw. der Anlage vor- und nachgeschalteten Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme absichern.
• Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten die zugehörigen Betriebsmittel spannungsfrei schalten und Hauptschalter gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
• Hauptschalter abschließen und Schlüssel abziehen.
• Ein Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen.
• Gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
• Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

5.2.16 Bauliche Veränderungen am druckführenden Gerät

• Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten am druckführenden Gerät oder der Anlage vornehmen.
• Anlagenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.
• Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile des Herstellers verwenden.
• Das Wechseln der Flaschenanschlußteile oder die Verwendung von Übergangsstücken für unterschiedliche Anschlüsse nach DIN 477 ist untersagt (Geräteschutzgesetz)!

5.2.17 Reinigen der Gasgeräte und Entsorgung der Rückstände

• Durch die Verwendung von sehr gefährlichen, gefährlichen oder weniger gefährlichen Gasen können bei Undichtigkeit des druckführenden Gerätes Gefahren für Leib und Leben des Benutzers entstehen.

5.2.18 Geräuschentwicklung

In einigen Fällen kann das ungünstige Zusammenwirken bestimmter Einflußgrößen, wie z. B. Durchfluß und Druckbereich, aber auch die Gasart selbst zu Geräuschentwicklungen führen. Bitte setzen Sie sich in solchen Fällen mit dem Hersteller in Verbindung.

6 Aufbau und Funktionshinweise

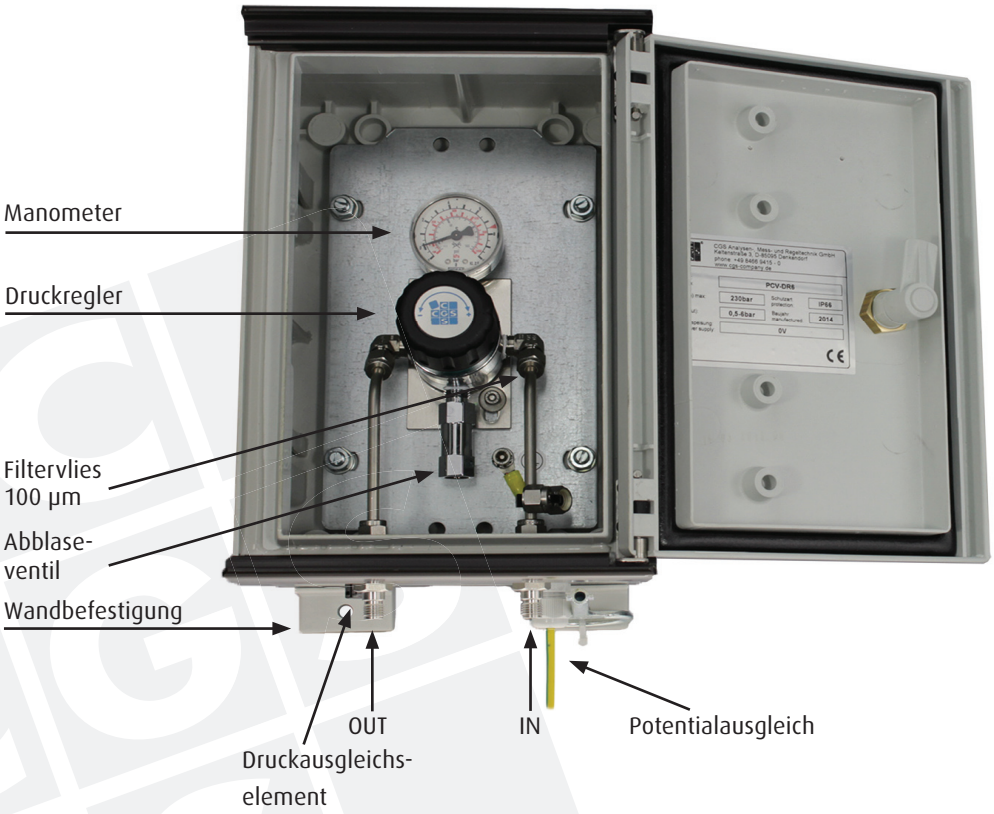
6.1 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-DR, PCV-DRS, PCV-MV)

Der Druckregler im Schutzschrank dient zur Druckreduzierung gasförmiger Medien. Er wird direkt an der Proben-Entnahmestelle eingebaut. Der Schutzkasten wird mittels Wandbefestigungsset montiert. Das Medium wird an der Schottverschraubung angeschlossen. Je nach Spezifikation wird eine 6mm bzw. 1/4" Verschraubung aufgerüstet. Der Druckregler wird von einem Filter geschützt. Die Filterfeinheit beträgt 100 µm. Der Druckregler entspannt den Prozessdruck von max. 230 bar entsprechend dem benötigten Betriebsdruck der nachfolgenden gasführenden Bauteilen, z.B. 0,5 - 6 bar. Der Mediumausgang ist ebenfalls wie der Eingang mit einer 6mm bzw. 1/4" Schottverschraubung bestückt. Durch das auf der Unterseite befindliche Druckausgleichselement kann der bei überströmendem Gas entstehende Druck im Gehäuse entweichen.

Nur Typ PCV-MV:

Das eingebaute 2/2-Wege Magnetventil dient zur Abschaltung im Fehlerfall. Der elektr. Anschluss wird je nach Bedarf mit 24VDC, 115VAC oder 230VAC ausgeführt.

6.1.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-DR, PCV-DRS)

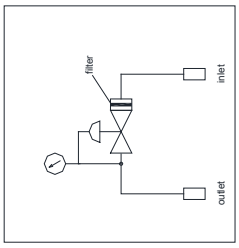


Beim Anschluss an den Druckregler ist darauf zu achten, dass sich dieser im drucklosen Zustand befindet. Hierzu wird der Druckregler in die linke Stellung (-) gebracht.

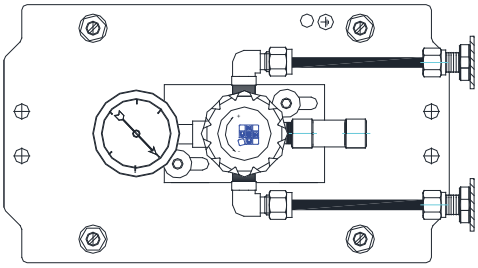
Die Lochabstands-Maße zur Wandbefestigung des Kastens entnehmen Sie dem Kapitel Aufbauzeichnung.

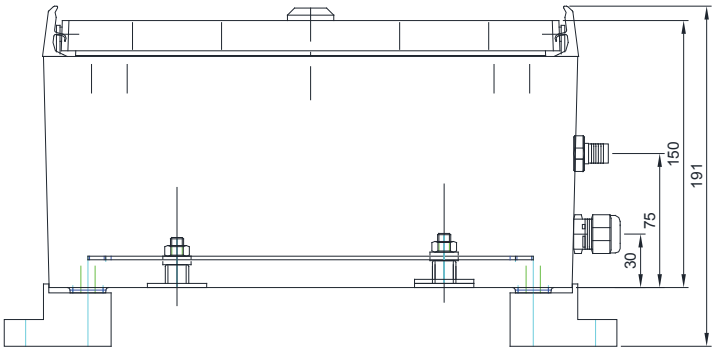
6.1.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-DR, PCV-DRS)

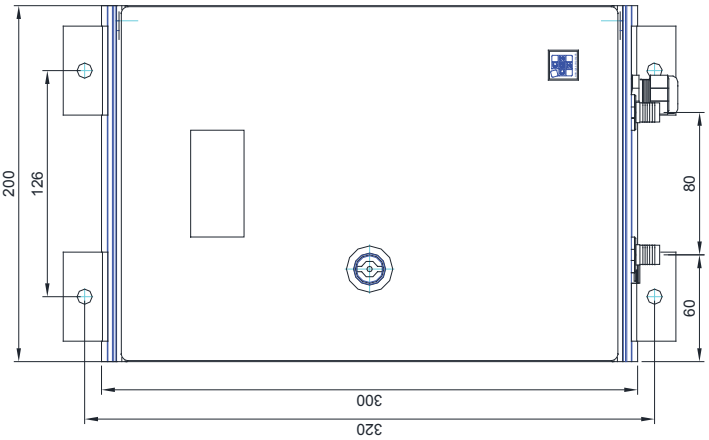
Gasflussdiagramm



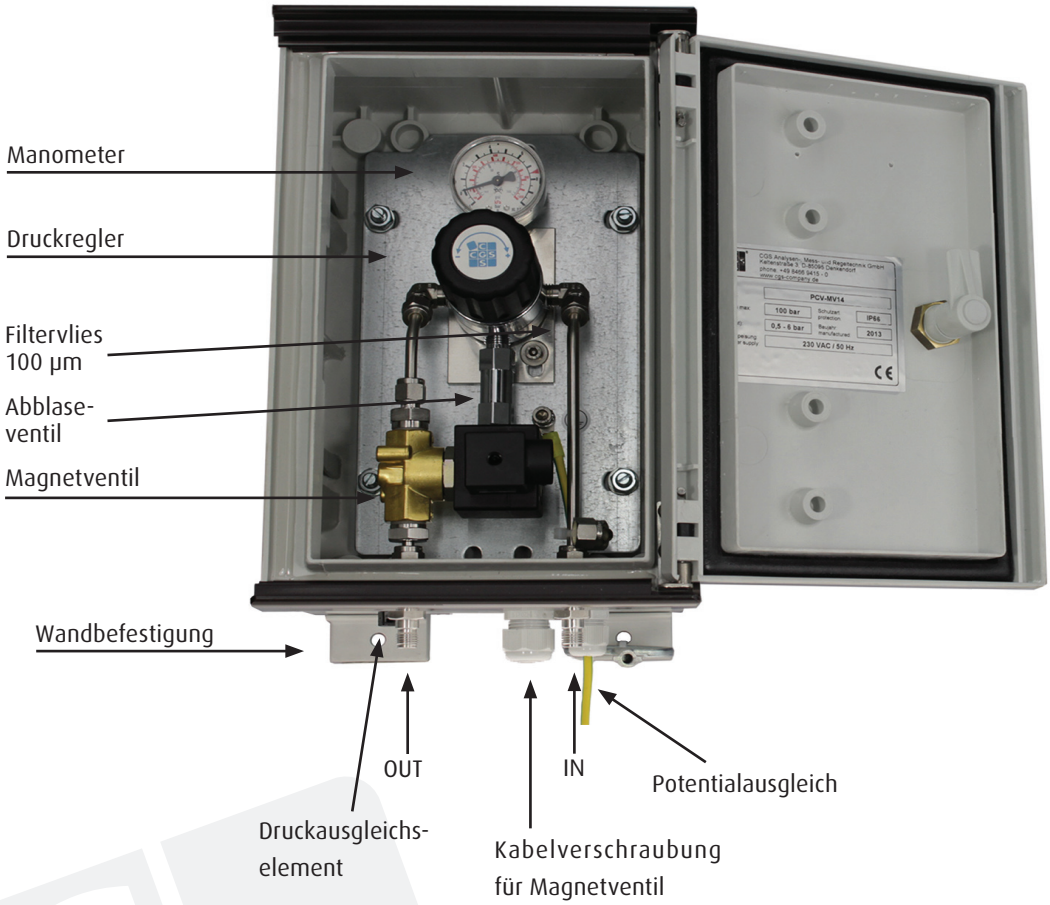
Montageplatte







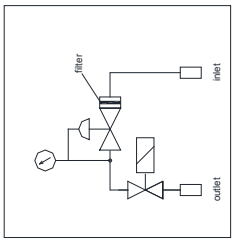
6.1.3 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-MV)



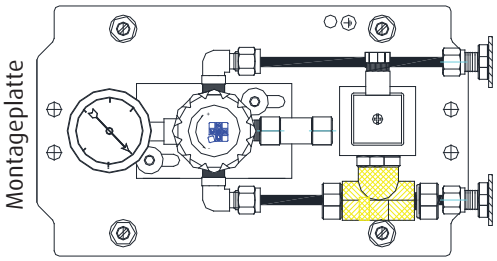
Beim Anschluss an den Druckregler ist darauf zu achten, dass sich dieser im drucklosen Zustand befindet. Hierzu wird der Druckregler in die linke Stellung (-) gebracht.
Das Anschlusskabel des Magnetventils kann über die Kabelverschraubung aus dem Gehäuse geführt werden.
Die Lochabstands-Maße zur Wandbefestigung des Kastens entnehmen Sie dem Kapitel Aufbauzeichnung.

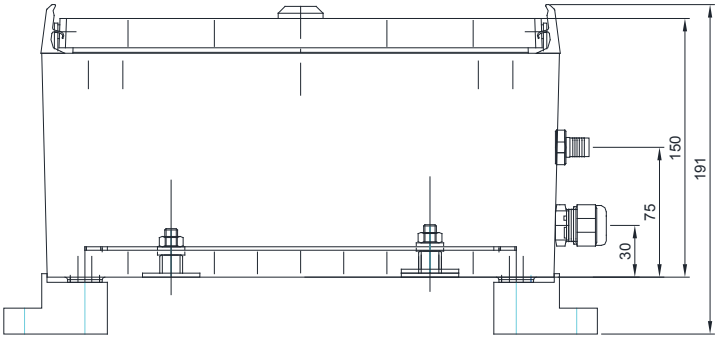
6.1.4 Aufbauzeichnung (Typ PCV-MV)

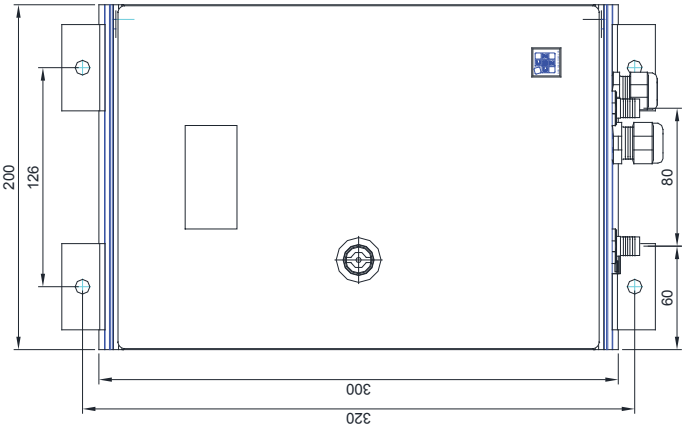
Gasflussdiagramm



Montageplatte





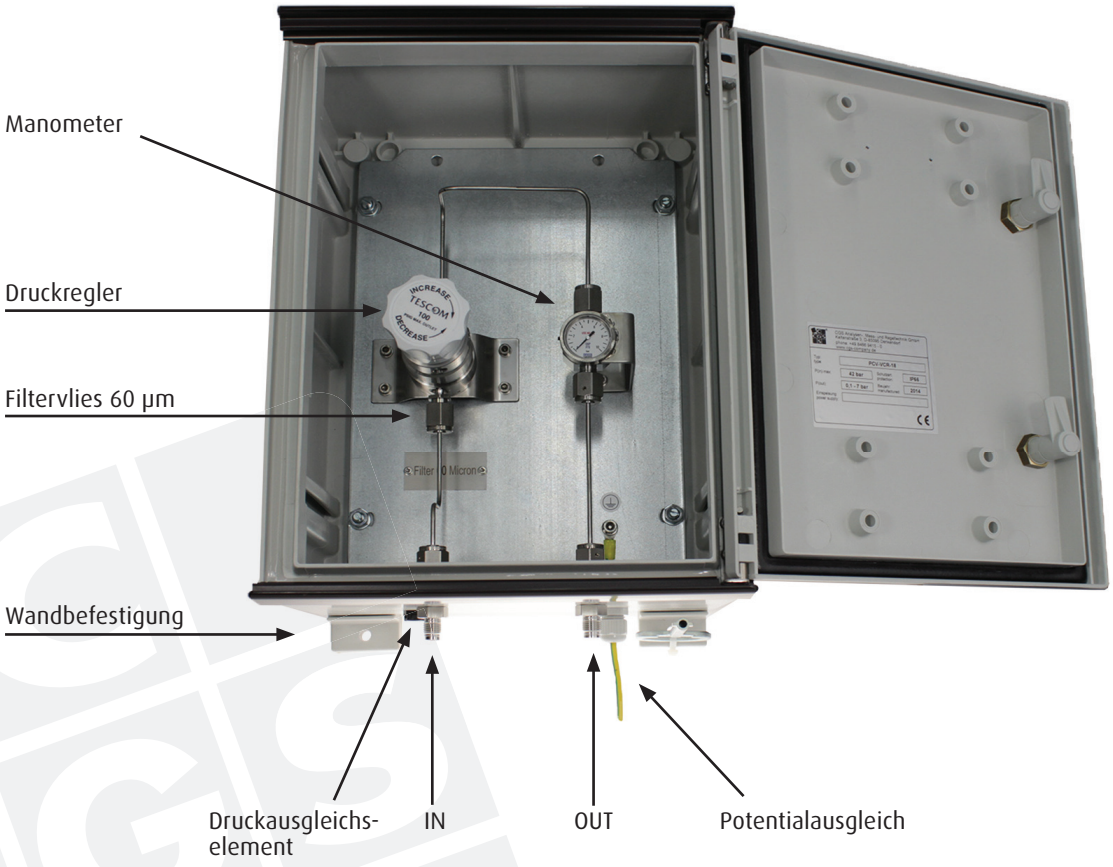


D

6.2 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-VCR)

Der Druckregler im Schutzschrank für Hochreinanwendung dient zur Reduzierung gasförmiger Medien. Der Druckregler im Schutzschrank wird direkt an der Proben-Entnahmestelle eingebaut. Der Schutzkasten wird mittels Wandbefestigungsset montiert. Das Medium wird an der 1/4"-VCR Schottverschraubung angeschlossen. Der Druckregler wird von einem Filter geschützt. Die Filterfeinheit beträgt 60 µm. Der Druckregler entspannt den Prozessdruck von max. 42 bar entsprechend dem benötigten Betriebsdruck der nachfolgenden gasführenden Bauteilen, z.B. 0,1 - 7 bar. Der Mediumausgang ist ebenfalls wie der Eingang mit einer 6mm bzw. 1/4"-VCR Schottverschraubung bestückt. Durch das auf der Unterseite befindliche Druckausgleichselement kann der bei überströmendem Gas entstehende Druck im Gehäuse entweichen.

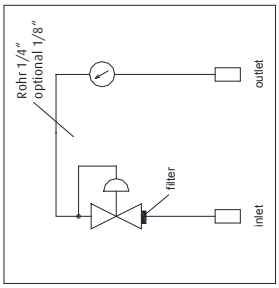
6.2.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-VCR)



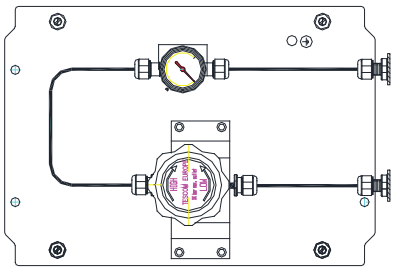
Beim Anschluss an den Druckregler ist darauf zu achten, dass sich dieser im drucklosen Zustand befindet. Hierzu wird der Druckregler in die linke Stellung (-) gebracht.
Das Anschlusskabel des Magnetventils kann über die Kabelverschraubung aus dem Gehäuse geführt werden.
Die Lochabstands-Maße zur Wandbefestigung des Kastens entnehmen Sie dem Kapitel Aufbauzeichnung.

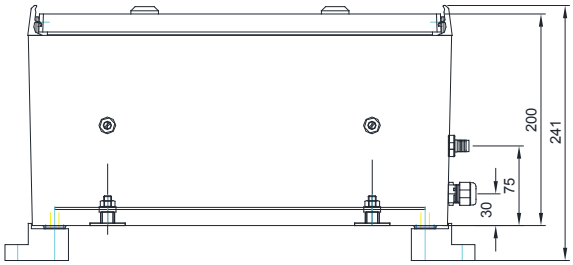
6.2.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-VCR)

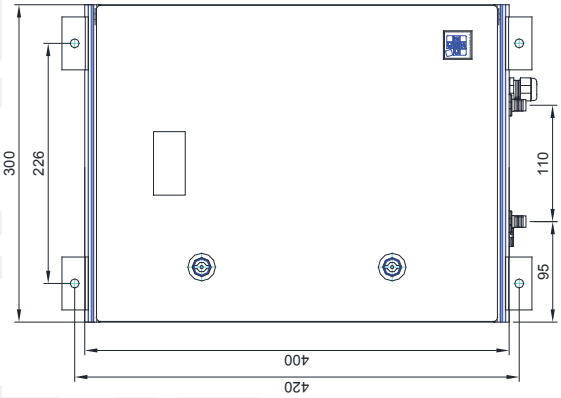
Gasflussdiagramm



Montageplatte





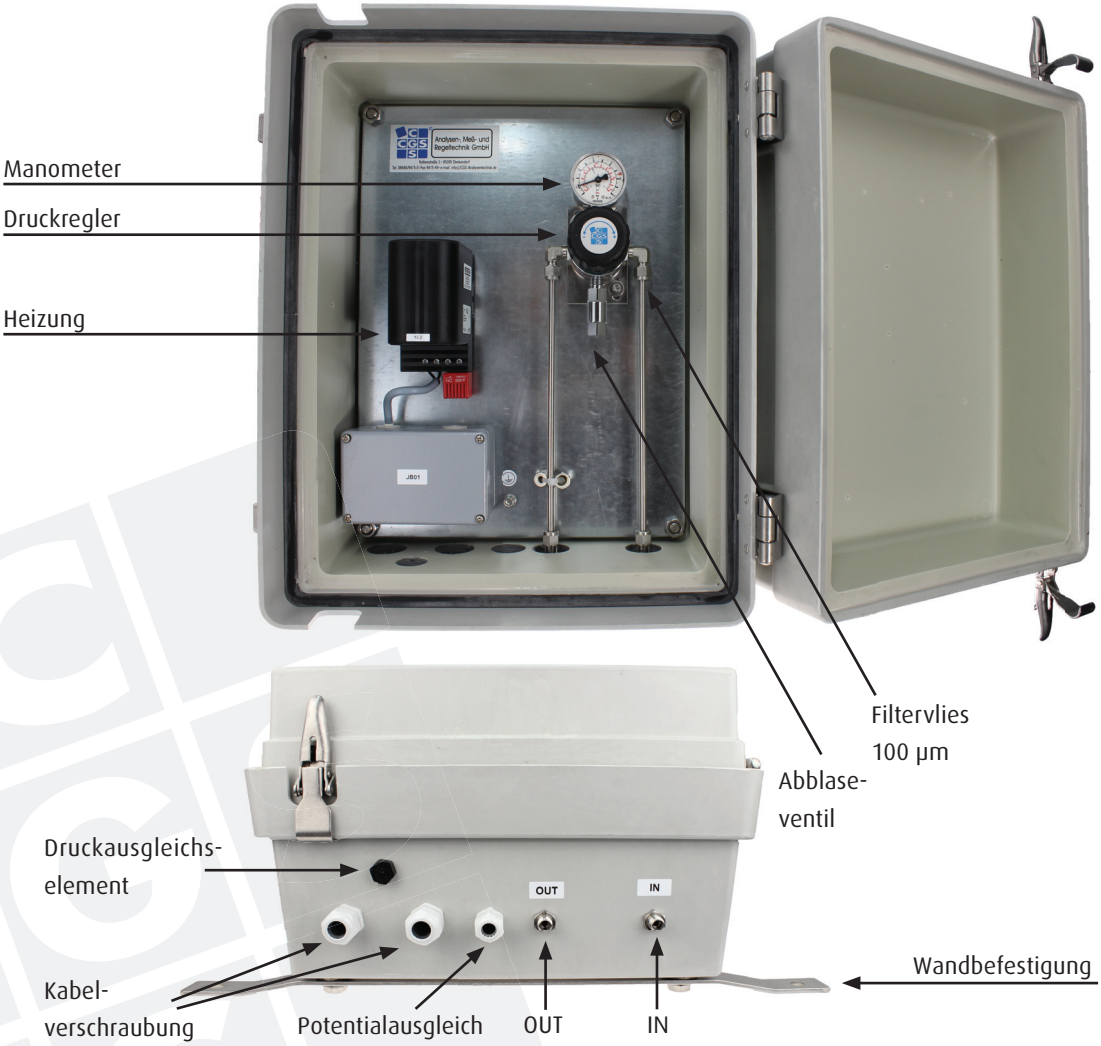


D

6.3 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-H, PCV-HS)

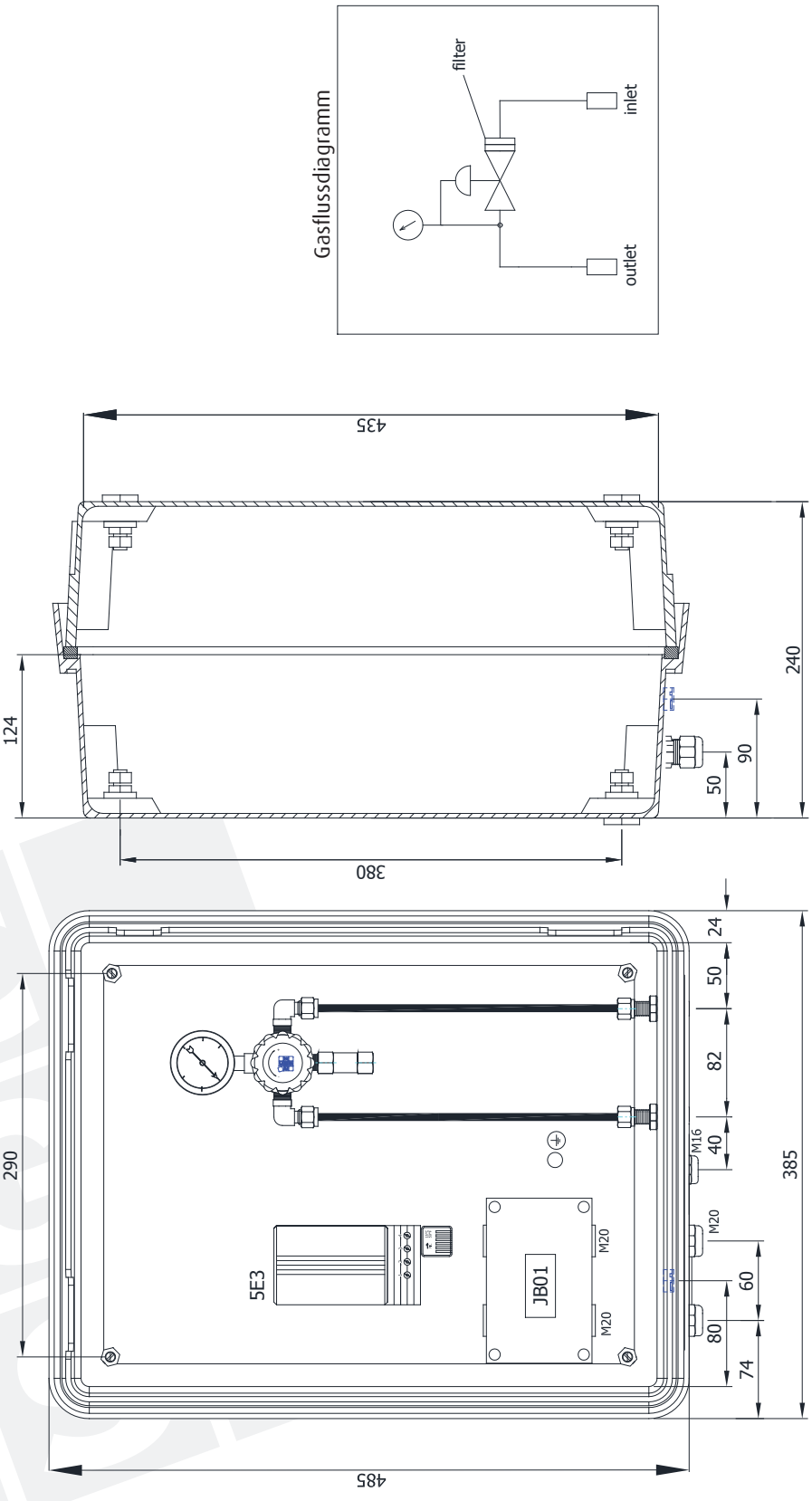
Der Druckregler im beheizten Schutzschrank dient zur Reduzierung gasförmiger Medien. Er wird direkt an der Proben-Entnahmestelle eingebaut. Die Montage erfolgt durch das mitgelieferte Wandbefestigungsset. Das Medium wird an der Schottverschraubung angeschlossen. Je nach Spezifikation wird eine 6mm bzw. 1/4“ Verschraubung aufgerüstet. Der Druckregler wird von einem Filter geschützt. Die Filterfeinheit beträgt 100 µm. Der Druckregler entspannt den Prozessdruck von max. 230 bar entsprechend dem benötigten Betriebsdruck der nachfolgenden gasführenden Bauteilen, z.B. 0,5 - 6 bar. Der Mediumausgang ist ebenfalls wie der Eingang mit einer 6mm bzw. 1/4“ Schottverschraubung bestückt. Die Frostschutzheizung muss elektrisch von extern versorgt werden. Sie schützt den Gehäuse-Innenraum vor Umgebungseinflüssen bzw. Temperaturunterschreitung bzgl. der Umgebungsbedingungen des Druckreglers. Durch das auf der Unterseite befindliche Druckausgleichselement kann der bei überströmendem Gas entstehende Druck im Gehäuse entweichen.

6.3.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-H, PCV-HS)

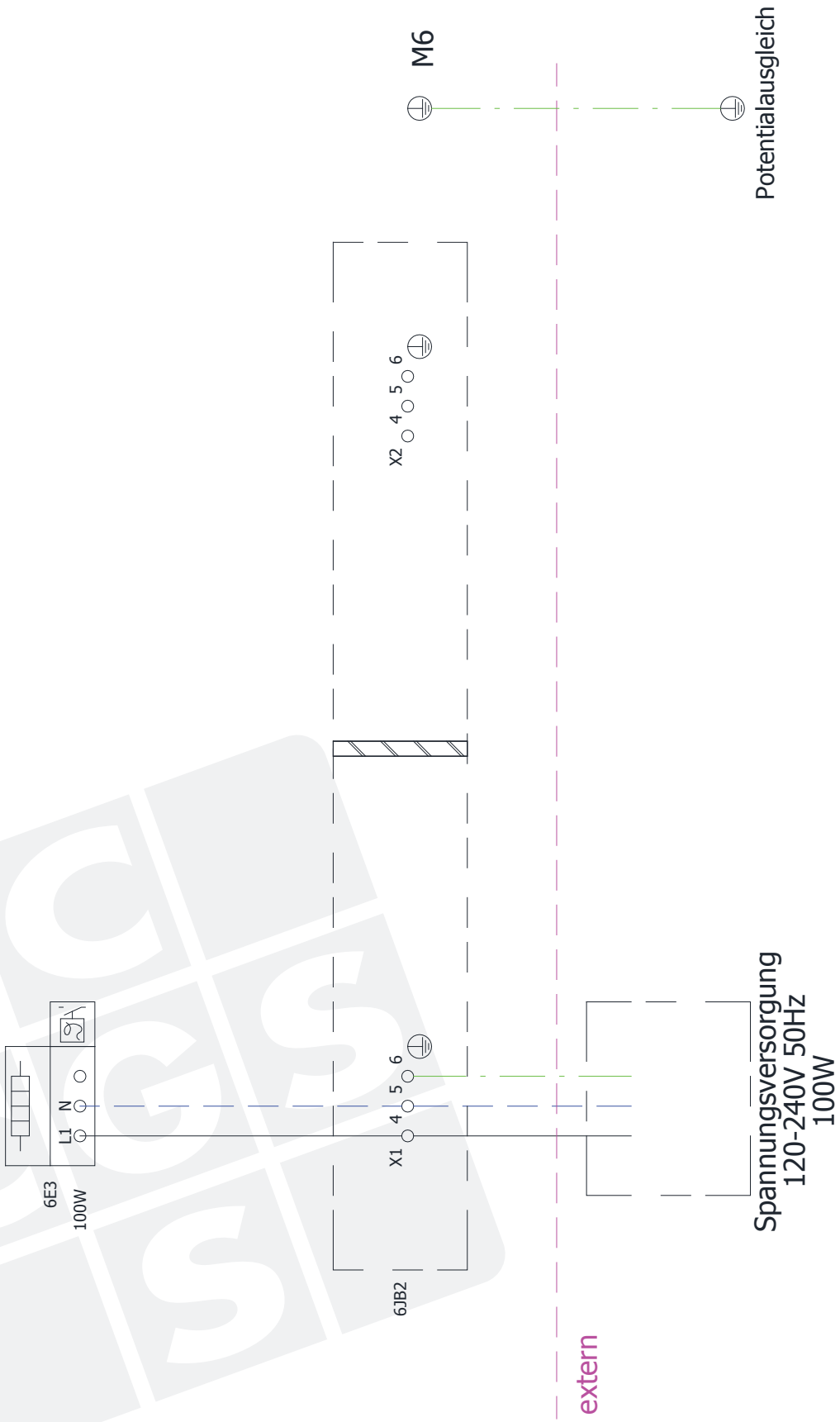


Beim Anschluss an den Druckregler ist darauf zu achten, dass sich dieser im drucklosen Zustand befindet. Hierzu wird der Druckregler in die linke Stellung (-) gebracht.
Das Anschlusskabel der Frostschutzheizung kann über die Kabelverschraubung
aus dem Gehäuse geführt werden.
Die Lochabstands-Maße zur Wandbefestigung des Kastens entnehmen Sie dem Kapitel Aufbauzeichnung.

6.3.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-H, PCV-HS)



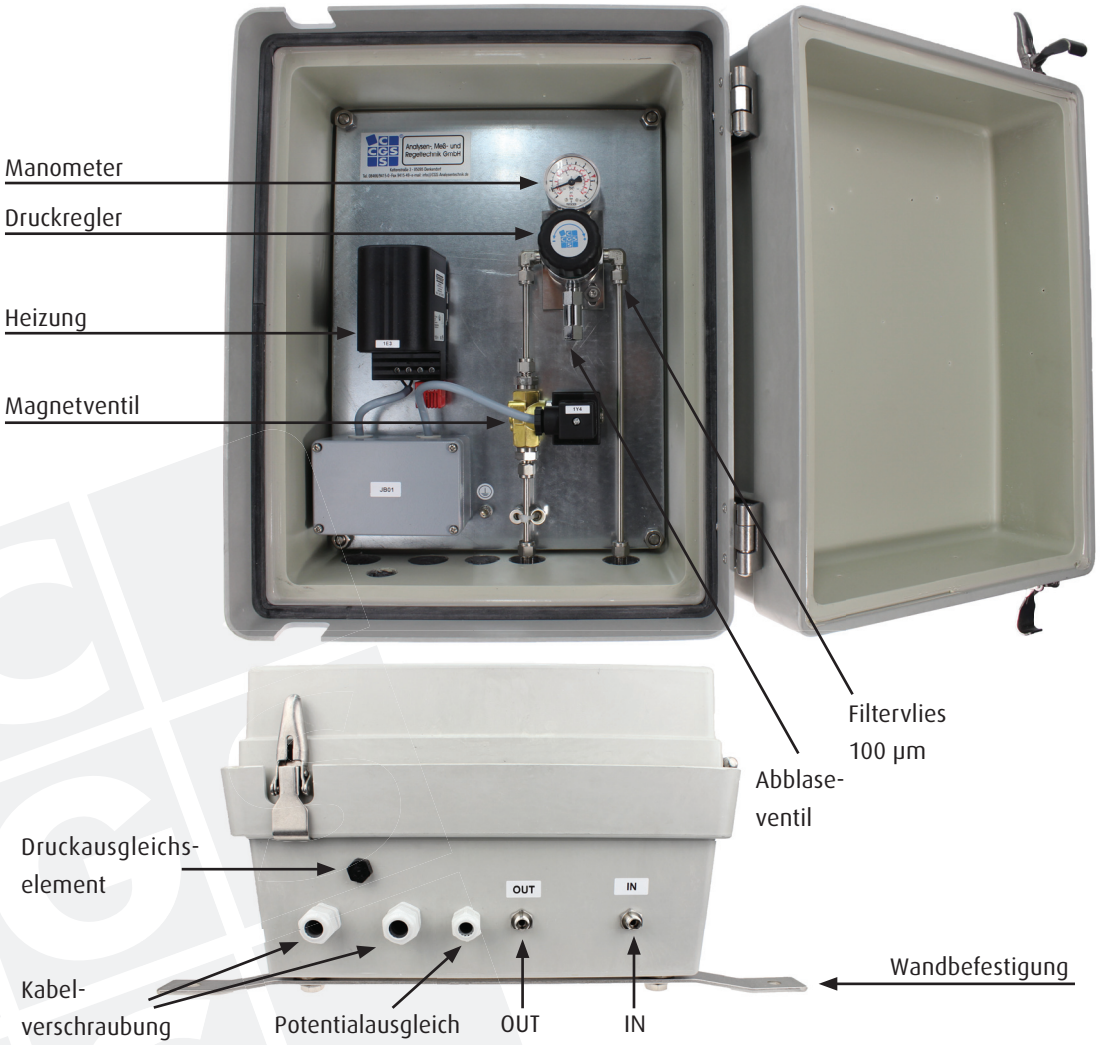
6.3.3 Elektrischer Plan (Typ PCV-H, PCV-HS)



6.4 Funktionsbeschreibung (Typ PCV-H-MV)

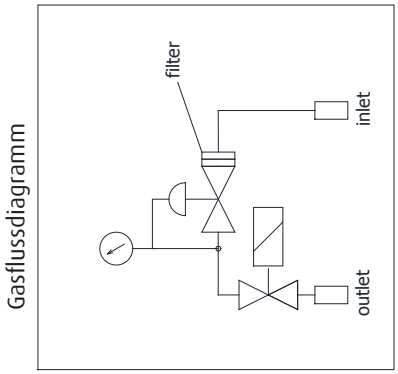
Der Druckregler im beheizten Schutzschrank dient zur Reduzierung gasförmiger Medien. Er wird direkt an der Proben-Entnahmestelle eingebaut. Die Montage erfolgt durch das mitgelieferte Wandbefestigungsset. Das Medium wird an der Schottverschraubung angeschlossen. Je nach Spezifikation wird eine 6mm bzw. 1/4“ Verschraubung aufgerüstet. Der Druckregler wird von einem Filter geschützt. Die Filterfeinheit beträgt 100 µm. Der Druckregler entspannt den Prozessdruck von max. 230 bar entsprechend dem benötigten Betriebsdruck der nachfolgenden gasführenden Bauteilen, z.B. 0,5 - 6 bar. Der Mediumausgang ist ebenfalls wie der Eingang mit einer 6mm bzw. 1/4“ Schottverschraubung bestückt. Das eingebaute 2/2-Wege Magnetventil dient zur Abschaltung im Fehlerfall. Der elektr. Anschluss wird je nach Bedarf mit 24VDC, 115VAC oder 230VAC ausgeführt. Die Frostschutzheizung muss elektrisch von extern versorgt werden. Sie schützt den Gehäuse-Innenraum vor Umgebungseinflüssen bzw. Temperaturunterschreitung bzgl. der Umgebungsbedingungen des Druckreglers.

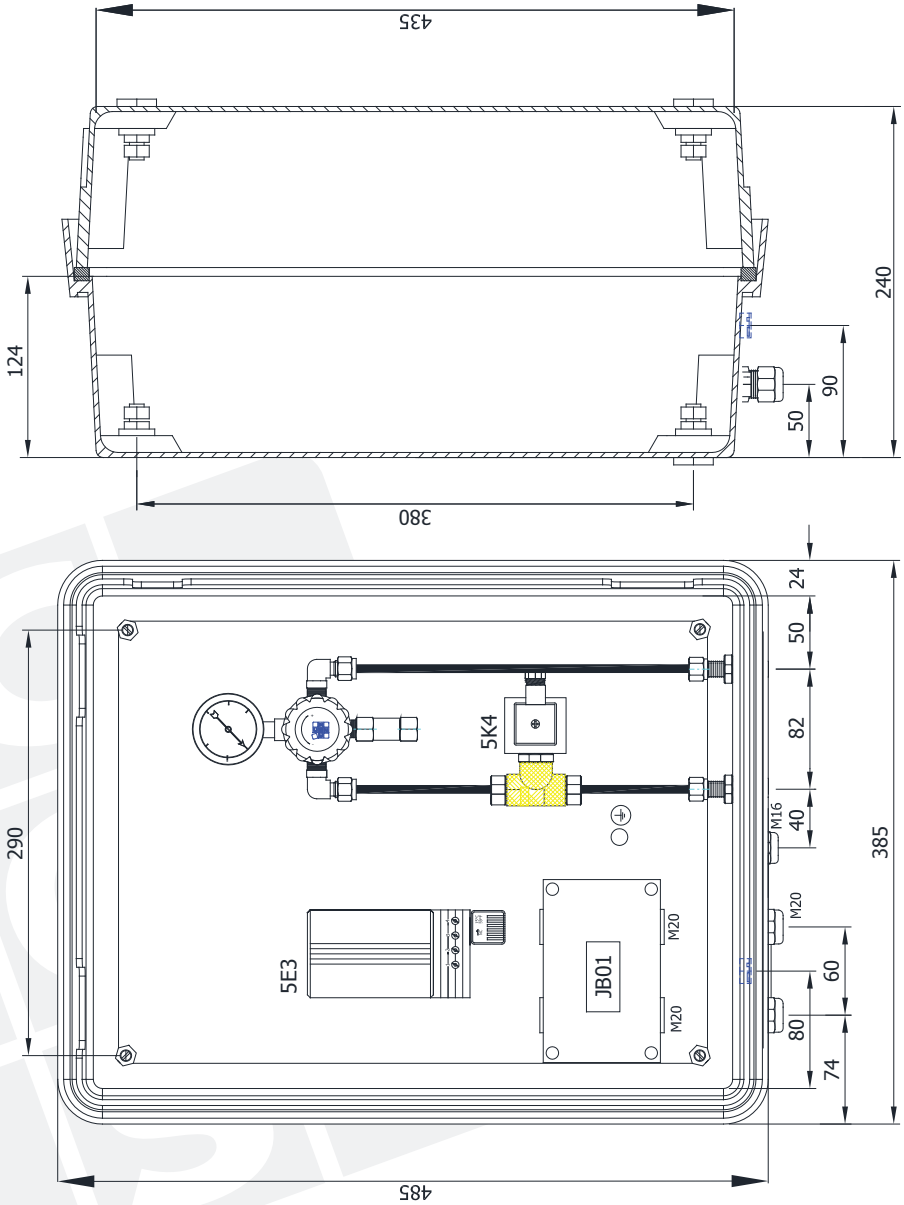
6.4.1 Aufbau und Anschluss (Typ PCV-H-MV)



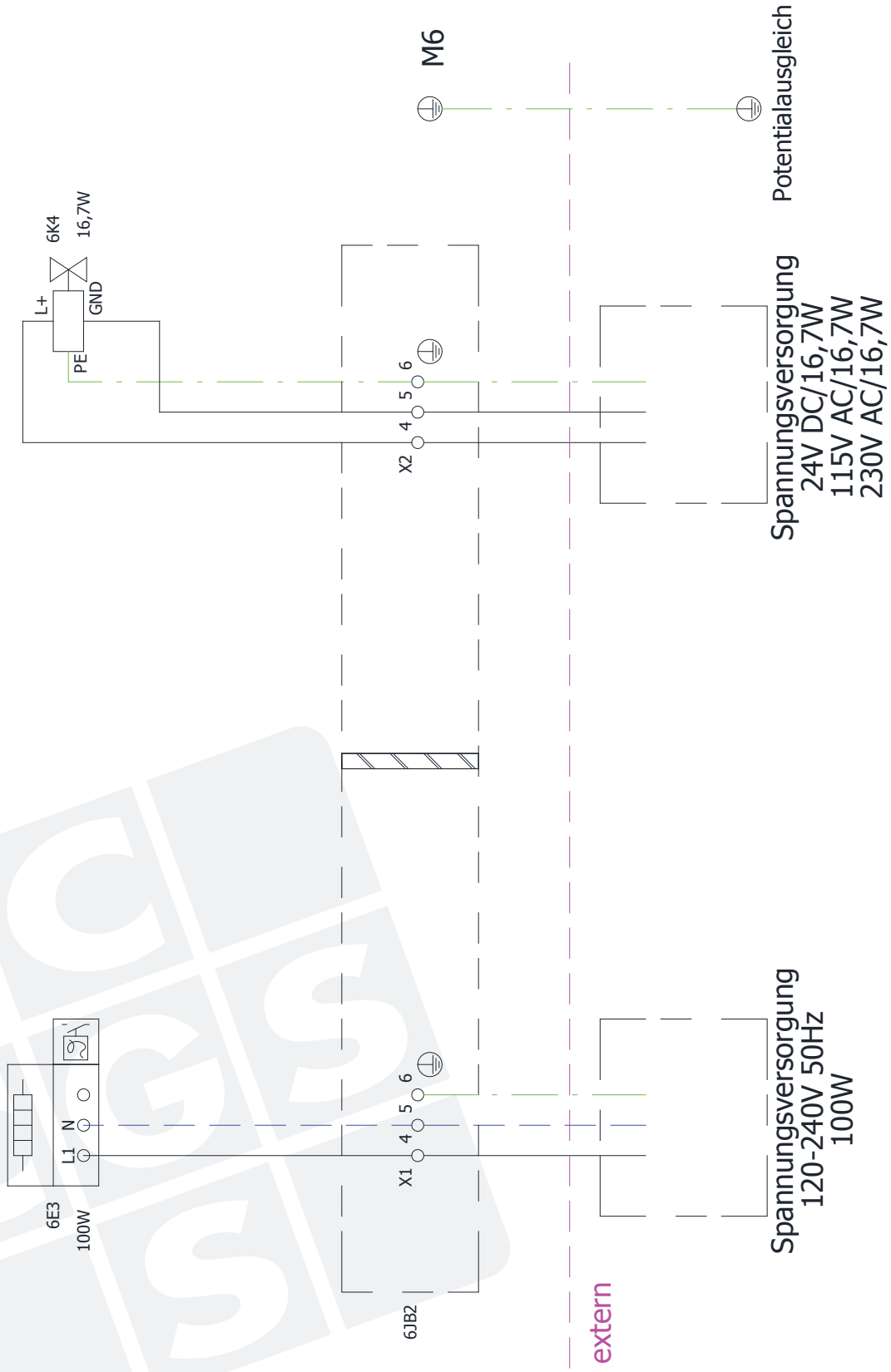
Beim Anschluss an den Druckregler ist darauf zu achten, dass sich dieser im drucklosen Zustand befindet. Hierzu wird der Druckregler in die linke Stellung (-) gebracht.
Das Anschlusskabel der Frostschutzheizung kann über die Kabelverschraubung
aus dem Gehäuse geführt werden.
Die Lochabstands-Maße zur Wandbefestigung des Kastens entnehmen Sie dem Kapitel Aufbauzeichnung.

6.4.2 Aufbauzeichnung (Typ PCV-H-MV)





6.4.3 Elektrischer Plan (Typ PCV-H-MV)



7 Technische Daten

D

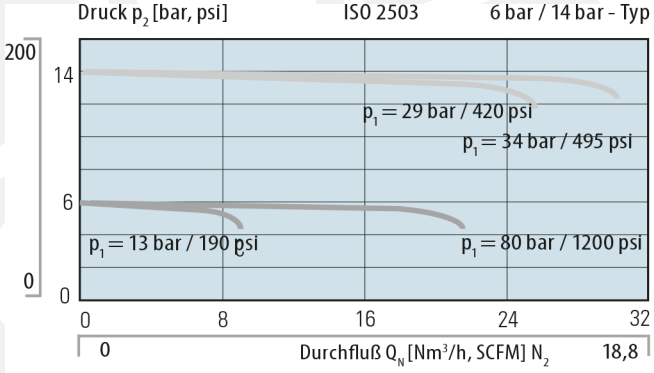
Druckregler

	PCV-DR / PCV-MV	PCV-VCR	PCV-H / PCV-H-MV
• Material	Messing verchromt	Messing verchromt	Messing verchromt
• Dichtungen	PVDF	PVDF	PVDF
• Max. Eingangsdruck	230 bar / 3335 PSI	42 bar / 609 PSI	230 bar / 3335 PSI
• Ausgangsdruck	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI	0,1 - 7 bar / 1,45 - 101 PSI	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI
• Manometer	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI
• Gasreinheit	max. 6.0 Qualität	max. 7.0 Qualität	max. 6.0 Qualität

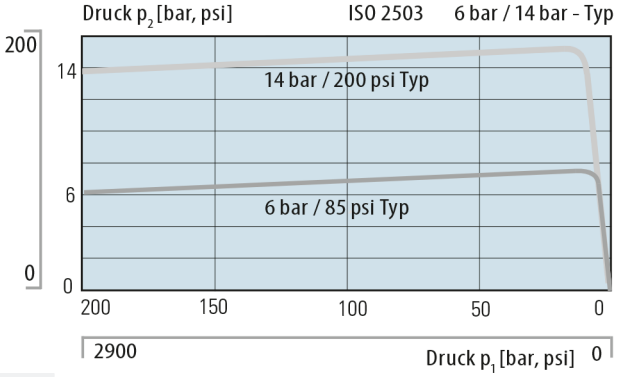
Gehäuse

• Material	unges. Polyester GFK	unges. Polyester GFK	unges. Polyester GFK
• Farbe	RAL7035	RAL7035	RAL7035
• Schutzart	IP 66	IP 66	IP 66
• Schutzart NEMA	NEMA 4X	NEMA 4X	NEMA 4X
• Filtervlies	100 µm	60 µm	100 µm
• Umgebungstemperatur	-30°C bis +75°C	-30°C bis + 75°C	-60°C bis +100°C
• Außenmaße (B x H x T)	300 x 400 x 200 mm	445 x 300 x 241 mm	485 x 385 x 240 mm
• Gewicht	ca. 4,6 kg	ca. 7,9 kg	ca. 15,6 kg
• Rohranschluss	6 mm / 1/4“	1/4“ / 1/8“	6 mm / 1/4“
• **Elektrische Daten**	(nur PCV-MV)		(nur PCV-H-MV)
Spannungsversorgung MV	24 VDC	--	24 VDC
Optional MV	115 VAC / 50 Hz	--	115 VAC / 50Hz
	230 VAC / 50 Hz	--	230 VAC / 50Hz
Heizung	--	--	120 - 240 V AC/DC

Durchflusskurven (PCV-DR, -MV, -H, -DRS, -HS)



Dynamische Entspannungskurven (PCV-DR, - MV, -H, -DRS, -HS)



Druckregler

	PCV-DRS	PCV-HS
• Material	Edelstahl spezialgereinigt	Edelstahl spezialgereinigt
• Dichtungen	PCTFE	PCTFE
• Max. Eingangsdruck	230 bar / 3335 PSI	230 bar / 3335 PSI
• Ausgangsdruck	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI
• Manometer	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI
• Gasreinheit	max. 6.0 Qualität	max. 6.0 Qualität

Gehäuse

• Material	unges. Polyester GFK	unges. Polyester GFK
• Farbe	RAL7035	RAL7035
• Schutzart	IP 66	IP 66
• Schutzart NEMA	NEMA 4X	NEMA 4X
• Filtervlies	100 µm	100 µm
• Umgebungstemperatur	-30°C bis +75°C	-60°C bis +100°C
• Außenmaße (B x H x T)	300 x 400 x 200 mm	485 x 385 x 240 mm
• Gewicht	ca. 4,6 kg	ca. 15,6 kg
• Rohranschluss	6 mm / 1/4“	6 mm / 1/4“
• Elektrische Daten		
Heizung	--	120 - 240 V AC/DC

8 Reinigung

WARNUNG

Achten Sie unbedingt darauf, dass während des Reinigungsvorganges kein Wasser in das Gerät gelangt.

Vor der Reinigung ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen! *(PCV-MV, PCV-H, PCV-HS, PCV-H-MV)*

8.1 Oberfläche reinigen

Die Frontplatten bzw. Türen sind abwaschbar. Als Reinigungsmittel wird ein mit spülmittelhaltigem Wasser getränkter Schwamm oder Lappen empfohlen.

8.2 Innenraum reinigen

Nach Öffnen des Geräts können Sie, falls notwendig, den Innenraum mit einer Druckluftpistole vorsichtig ausblasen.

9 Ersatzteilliste & Bestellnummern

9.1 PCV-DR / PCV-DRS / PCV-MV

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Leitungsdruckminderer; Vordruck 230 bar; Hinterdruck 0,5-6 bar; mit Hinterdruckmanometer; NPT 1/4" innen; Messing verchromt	1013280
2	Leitungsdruckminderer; Vordruck 230 bar; Hinterdruck 0,5-6 bar; mit Hinterdruckmanometer; NPT 1/4" innen; Edelstahl (für PCV-DRS)	1030795
3	Winkeleinschraubverschraubung; Edelstahl; 6 mm Rohrverschraubung - 1/4 Zoll NPT-Außengewinde	1019013
4	Filtervlies aus Metallfasern; Ø = 6 mm; 100 µm	1011783
5	Magnetventil; 2/2-Wege; 24 VDC; für Tieftemperaturbereich	1024861
6	Magnetventil; 2/2-Wege; 115V/50Hz; für Tieftemperaturbereich	1030048
7	Magnetventil; 2/2-Wege; 230V/50Hz; für Tieftemperaturbereich	1030046
8	Schaltschrank-Doppelbartschlüssel; Nr. 5	1016692
9	Wandbefestigungshalter für KS; RAL7035	1016519
10	Druckausgleichselement M12x1.5; schwarz	1028813
	PCV-DR-6 (6mm Anschlussverschraubung)	1019666
	PCV-DR-14 (1/4" Anschlussverschraubung)	1028517
	PCV-DRS-6 (6mm Anschlussverschraubung / Druckminderer Edelstahl)	1031024
	PCV-DRS-14 (1/4" Anschlussverschraubung / Druckminderer Edelstahl)	1031025
	PCV-MV24-6 (6mm Anschlussverschraubung / 24VDC Magnetventil)	1028446
	PCV-MV24-14 (1/4" Anschlussverschraubung / 24VDC Magnetventil)	1028518
	PCV-MV115-6 (6mm Anschlussverschraubung / 115VAC Magnetventil)	1030581
	PCV-MV115-14 (1/4" Anschlussverschraubung / 115VAC Magnetventil)	1030583
	PCV-MV230-6 (6mm Anschlussverschraubung / 230VAC Magnetventil)	1030582
	PCV-MV230-14 (1/4" Anschlussverschraubung / 230VAC Magnetventil)	1030584

9.2 PCV-VCR

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Druckminderer; Reinstgas; Vordruck: 42 bar; Hinterdruck: 0.1 - 7 bar; 1/4"-VCR male	1011083
2	Manometer mit Plattenfeder; UHP; 0-10 bar; Edelstahl; Sicherheitsglas; Nenngröße 1 1/2"; vertikaler Einbau; 1/4"-VCR male	1020814
3	VCR-Schottverschraubungskörper; Edelstahl 316; 1/4 Zoll VCR-Außengewinde	1022300
4	VCR-Dichtscheibe; Edelstahl 316; silberbeschichtet; 1/4 Zoll; Filterelement 60 µm; mit Halterung	1018941
5	VCR-Dichtscheibe; Edelstahl 316; silberbeschichtet; 1/4 Zoll; ohne Halterung	1021420
6	Schaltschrank-Doppelbartschlüssel; Nr. 5	1016692
7	Wandbefestigungshalter für KS; RAL7035	1016519
8	Druckausgleichselement M12x1.5; schwarz	1028813
	PCV-VCR-14 (1/4" Anschlussverschraubung)	1029568
	PCV-VCR-18 (1/8" Anschlussverschraubung)	1021299

9.3 PCV-H / PCV-HS / PCV-H-MV

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Leitungsdruckminderer; Vordruck 230 bar; Hinterdruck 0,5-6 bar; mit Hinterdruckmanometer; NPT 1/4“ innen; Messing verchromt	1013280
2	Leitungsdruckminderer; Vordruck 230 bar; Hinterdruck 0,5-6 bar; mit Hinterdruckmanometer; NPT 1/4“ innen; Edelstahl (für PCV-HS)	1030795
3	Winkeleinschraubverschraubung; Edelstahl; 6 mm Rohrverschraubung - 1/4 Zoll NPT-Außengewinde	1019013
4	Filtervlies aus Metallfasern; Ø = 6 mm; 100 µm	1011783
5	Magnetventil; 2/2-Wege; 24 VDC; für Tieftemperaturbereich	1024861
6	Magnetventil; 2/2-Wege; 115V/50Hz; für Tieftemperaturbereich	1030048
7	Magnetventil; 2/2-Wege; 230V/50Hz; für Tieftemperaturbereich	1030046
8	Heizgerät CSF 060; mit Temp.-Regler 5/15°C; 100 Watt; AC/DC 120-240 V; Kaltleiter (PTC)	1030060
9	Schaltschrank-Doppelbartschlüssel; Nr. 5	1016692
10	Wandaufhängung WA50; St. verzinkt; inkl. 2 Sechskantschrauben	1028357
11	Rohrschelle RS50; St. verzinkt; inkl. 2 Sechskantschrauben M10x16	1019182
12	Druckausgleichselement M12x1.5; schwarz	1028813
	PCV-H-6 (6mm Anschlussverschraubung)	1021491
	PCV-H-14 (1/4“ Anschlussverschraubung)	1029569
	PCV-HS-6 (6mm Anschlussverschraubung / Druckminderer Edelstahl)	1031026
	PCV-HS-14 (14“ Anschlussverschraubung / Druckminderer Edelstahl)	1031027
	PCV-H-MV24-6 (6mm Anschlussverschraubung / 24VDC Magnetventil)	1030585
	PCV-H-MV24-14 (1/4“ Anschlussverschraubung / 24VDC Magnetventil)	1030588
	PCV-H-MV115-6 (6mm Anschlussverschraubung / 115VAC Magnetventil)	1030586
	PCV-H-MV115-14 (1/4“ Anschlussverschraubung / 115VAC Magnetventil)	1030589
	PCV-H-MV230-6 (6mm Anschlussverschraubung / 230VAC Magnetventil)	1030587
	PCV-H-MV230-14 (1/4“ Anschlussverschraubung / 230VAC Magnetventil)	1030590

10 Lieferumfang

Kontrollieren Sie den Lieferumfang direkt nach dem Erhalt Ihres Produktes auf seine Vollständigkeit und Schäden.

- Druckminderer im Schutzkasten [1x]
- Rohrverschraubung entsprechend Druckmindererkonfiguration [2x]
- Schaltschrank-Doppelbartschlüssel, Nr. 5 [1x]
- Dokumentation [1x]

11 Anhang B (EG-Konformitätserklärung)

D

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-DR-..
PCV-DRS-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie
Pressure Equipment Directive

CE

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 62208:2012-06
(VDE 0660-511:2012-06) Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Allgemeine Anforderungen
Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements

Denkendorf, den 13.04.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-MV24-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC-Directive

CE

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1:2012-06)	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-2:2012-06)	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
DIN EN 61326-1:2013-07 (VDE 0843-20-1:2013-07)	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements
DIN EN 62208:2012-06 (VDE 0660-511:2012-06)	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Allgemeine Anforderungen Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

D

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-MV115-..
PCV-MV230-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

CE

2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC-Directive
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 61439-1 **(VDE 0660-600-1:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
DIN EN 61439-2 **(VDE 0660-600-2:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
DIN EN 61326-1:2013-07 **(VDE 0843-20-1:2013-07)**	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements
DIN EN 62208:2012-06 **(VDE 0660-511:2012-06)**	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Allgemeine Anforderungen Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-VCR-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie
Pressure Equipment Directive

CE

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 62208:2012-06
(VDE 0660-511:2012-06) Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Allgemeine Anforderungen
Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

D

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-H-..
PCV-HS-..
PCV-H-MV...-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

CE

2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC-Directive
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1:2012-06)	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-2:2012-06)	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
DIN EN 61326-1:2013-07 (VDE 0843-20-1:2013-07)	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements
DIN EN 62208:2012-06 (VDE 0660-511:2012-06)	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Allgemeine Anforderungen Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies General requirements

Denkendorf, den 13.04.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

12 Anhang C (Prüfprotokolle)

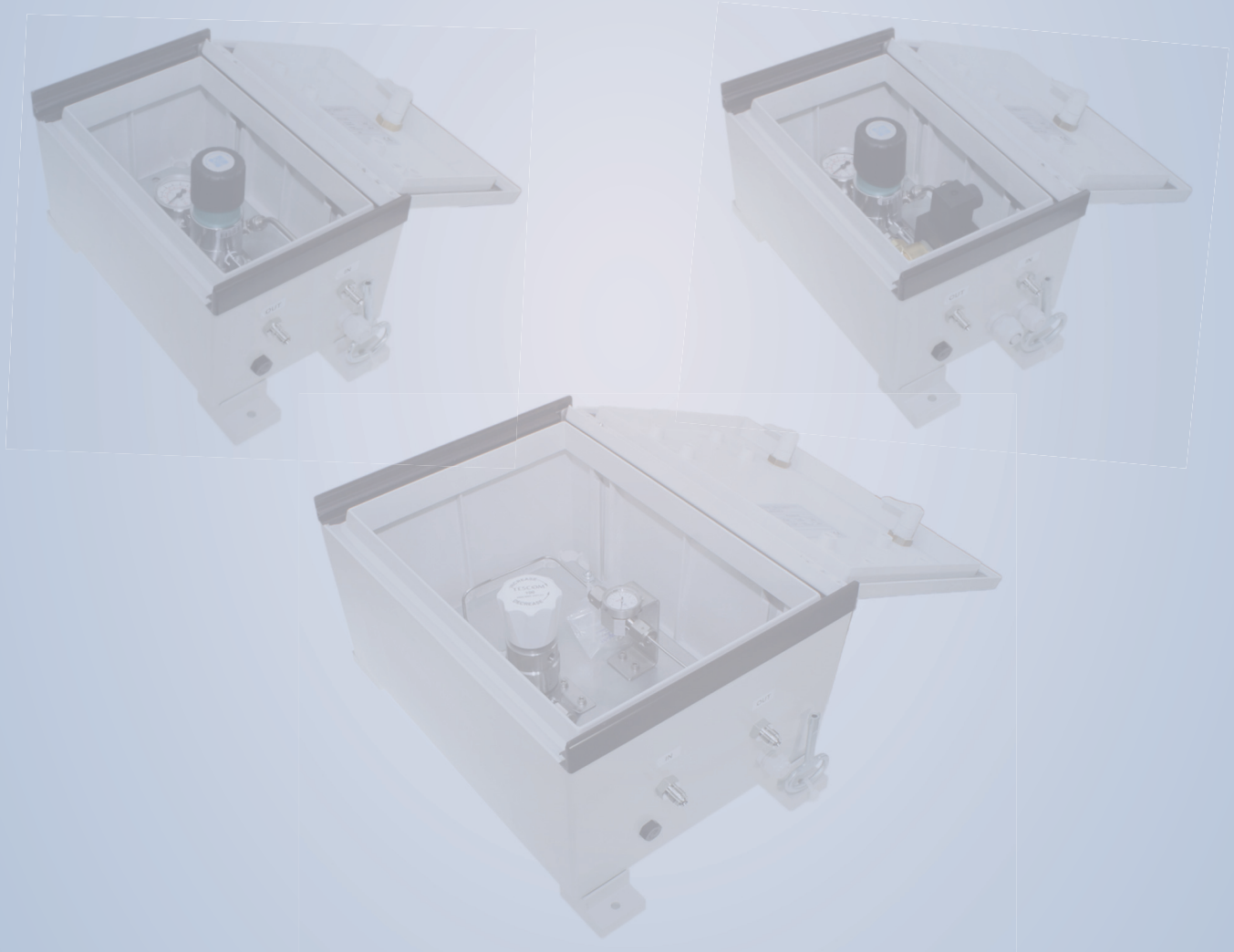
Prüfprotokolle finden Sie in der Lasche
auf der Innenseite der
Dokumentationsrückseite.

Pressure regulator in protection box

Type PCV-DR, -DRS, -MV, -VCR, -H, -HS, -H-MV

Operating instructions

Language:	Englisch
Revision:	Version 1.1
Issue:	April 2015



NOTE

Read these operating instructions carefully before assembly, installation and implementation.

These operating instructions are also available as a digital document on:
www.cgs-company.de/download/MDZ_M_B_PCV.pdf

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 94 15 - 0
Fax: +49 8466 / 94 15 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

Table of contents

Table of contents 44
1 General information 46
1.1 Device version and validity 46
1.2 Information for our customers 46
1.3 General 46
1.4 Warnings and explanatory texts 46
1.5 Intended use 47
1.6 Qualified personnel 47
1.7 Warranty information 47
1.8 Delivery information 48
1.9 Norms and regulations 48
1.10 Disclaimer 49
2 Warnings and safety instructions 50
3 Packaging and transport 51
3.1 Packaging material 51
3.2 Shipping labels 51
3.3 Transport inspection 52
3.4 Storage 52
4 Installation, assembly information 53
5 Regulator 54
5.1 General 54
5.1.1 Preface 54
5.1.2 Field of application 54
5.2 Fundamental safety instructions 54
5.2.1 Information in the operating instructions 54
5.2.2 Obligation on operating authority 54
5.2.3 Obligation on personnel 54
5.2.4 Dangers associated with handling of the pressure device 54
5.2.5 Intended use 55
5.2.6 Guarantee and liability 55
5.2.7 Organizational measures 55
5.2.8 Protective equipment 55
5.2.9 Safety measures in normal operation 55
5.2.10 Danger from electricity 56
5.2.11 Danger from pressure 56
5.2.12 Particular dangers from outward leakage 56
5.2.13 Information on special gas types 56
5.2.14 Emission of harmful gases and vapours 56
5.2.15 Servicing and maintenance, rectification of malfunctions 56
5.2.16 Constructional alterations to the pressure device or the system 57
5.2.17 Cleaning pressure devices and disposing of residues 57
5.2.18 Noise generation 57
6 Setup and function 58
6.1 Functional description (PCV-DR, PCV-DRS, PCV-MV 58
6.1.1 Setup and connection (Type PCV-DR, PCV-DRS) 58

6.1.2 Construction drawing (Type PCV-DR, PCV-DRS) 59
6.1.3 Setup and connection (Type PCV-MV) 60
6.1.4 Construction drawing (Type PCV-MV) 61
6.2 Functional description (Type PCV-VCR) 62
6.2.1 Setup and connection (Type PCV-VCR) 62
6.2.2 Construction drawing (Type PCV-VCR) 63
6.3 Functional description (Type PCV-H, PCV-HS) 64
6.3.1 Setup and connection (Type PCV-H, PCV-HS) 64
6.3.2 Construction drawing (Type PCV-H, PCV-HS) 65
6.3.3 Electrical plan (Type PCV-H, PCV-HS) 66
6.4 Functional description (Type PCV-H-MV) 67
6.4.1 Setup and connection (Type PCV-H-MV) 67
6.4.2 Construction drawing (Type PCV-H-MV) 68
6.4.3 Electrical plan (Type PCV-H-MV) 69
7 Technical data 70
8 Cleaning 71
8.1 Cleaning the surface 71
8.2 Cleaning the interior 71
9 Spare part list & Order numbers 72
9.1 PCV-DR / PCV-DRS / PCV-MV 72
9.2 PCV-VCR 72
9.3 PCV-H / PCV-HS/ PCV-H-MV 73
10 Delivery content 73
11 Appendix B (EC Declaration of Confirmity) 74
12 Appendix C (Inspection protocols) 79

1 General information

1.1 Device version and validity

This documentation is restricted to the specified product and is only valid for this respective product. The documentation describes the installation, implementation and maintenance of the device and provides information about its function.

1.2 Information for our customers

Read this manual before commencing work on this device! It contains important information and data that, when observed, will ensure the device functions properly and save service costs. Implementation of this device is thereby considerably facilitated, leads to reliable measurement results and prevents damage caused by improper use of the product.

1.3 General

This device has left the factory in a technically and operationally safe condition. To maintain this condition and to ensure safe operation of this product, it must be implemented only in the manner specified by the manufacturer. In addition, correct and safe operation of this product depends upon proper transport, proper storage and installation as well as careful operation and maintenance.
This manual contains the information necessary for the proper use of the product described herein.
It is written for technically qualified personnel who are specially trained or have relevant knowledge in the field of automation technology (measurement, control and feedback control systems).
Knowledge and technically correct implementation of the safety instructions and warnings contained in this manual are required for the safe installation and implementation of the product described and for its safety during operation and maintenance. Only qualified personnel have the necessary expertise to interpret the generally applicable safety instructions and warnings in specific cases and to apply them in practice.
This manual is an integral part of the scope of delivery even if a separate order is possible due to logistical reasons.
Because of the large number of technical details, it is not possible to consider all the details for all versions of the described product and for every conceivable installation, operation, maintenance and implementation in systems.
If you need additional information, or should particular problems arise which are not sufficiently covered in this document, please request the necessary information from your local or responsible CGS representative.

1.4 Warnings and explanatory texts

This manual describes how you can properly run, commission, operate and maintain this device.
You must pay particular attention to all warning and explanatory texts. These are separated from the text and specifically identified by the relevant icons. They provide you with valuable tips for avoiding operating errors and accidents.

1.5 Intended use

The intended use for the purposes of this manual means that this product must only be used for the applications described in the catalogue and in the technical description and only in conjunction with external devices and components approved or recommended by CGS.
The product described in this manual has been developed, manufactured, tested and documented in compliance with the applicable safety standards. No danger to personal health or property damage therefore normally ensues from compliance with the handling guidelines and safety instructions described for its project planning, assembly, intended use and maintenance.

1.6 Qualified personnel

Only those persons who are familiar with the installation, assembly, implementation and operation of the product are qualified.

These persons have the following qualifications:

- They are authorised, trained or instructed to operate and maintain equipment and systems in accordance with established safety procedures for electrical circuits, high pressures and aggressive and hazardous media.
- For devices with explosion protection: They are authorised, trained or instructed in carrying out work on electrical circuits for hazardous systems.
- They are trained or instructed in the maintenance and use of protective equipment in accordance with established safety procedures.

1.7 Warranty information

The contents of this manual is neither part of any previous or existing agreement, commitment or a previous or existing legal relationship, nor should anyone modify these. All obligations by CGS arise from the respective sales contract, which also contains the complete and solely applicable warranty terms and conditions.
These contractual warranty regulations are neither extended nor limited by the contents of the manual. The manufacturer accepts no liability for damage or malfunctions resulting from failure to observe the operating instructions.
Apart from the operating instructions and regulations regarding accident prevention applicable in the country and place of use, you must also observe the recognised technical regulations for safe and proper work.

The warranty claim expires if the device is not installed, implemented, operated and maintained in accordance with regulations.

Proper maintenance means:
- Adherence to the maintenance plan (see Chapter: Maintenance)
- Maintenance by trained maintenance personnel
- Use of original CGS spare parts

Maintenance should be performed by the CGS service technician or, on the operator side, by CGS-trained service technicians.

The warranty is void in case of:
- improper use
- use of unauthorised equipment
- faulty connection and existing components that are not part of the scope of delivery and service
- failure to use original spare parts and accessories
- retrofitting that was not performed by CGS itself
- non-compliance of prescribed maintenance work

The contents reflect the state of the art at the time of publication.
We reserve the right to make any technical changes due to further development.

1.8 Delivery information

The respective scope of delivery is listed in the shipping documents accompanying the delivery based on the valid contract.
Please observe the corresponding information on the packaging material when opening the packaging. Check the delivery for completeness and intactness. In particular, you should, where applicable, compare the order number on the nameplates with the ordering data.
If possible, please keep the packaging materials so that you can use it for future return deliveries (see Chapter: Packaging and transport).

1.9 Norms and regulations

The specification and production of this device were based on the harmonised European Norms whenever possible. If no harmonized European Norms have been applied, then the norms and regulations of the Federal Republic of Germany shall apply.
When using this product outside the scope of these norms and regulations, you must comply with the norms and regulations valid in the operator's country.

1.10 Disclaimer

All technical information, data and operating instructions contained in this manual correspond to the latest state of development at the creation of this manual and are based on our previous experience and knowledge to the best of our knowledge.

We reserve the right to make any technical changes in the course of further development of the device described in these operating instructions. No claims can be derived from the data, illustrations and descriptions in this manual.

We assume no liability for any damage and interruptions caused by operator error, non-observance of these operating instructions or improper repairs.

We expressly state that only original spare parts and accessories approved by us must be used. This also applies to the subassemblies of other manufacturers.

The installation or use of non-approved replacement parts and accessories and any unauthorised modifications and changes are not permitted for safety reasons and exclude liability by CGS for any resulting damages.

Claims for damages are excluded regardless of the legal grounds of such claims.

Translations are made in good faith. We cannot accept any liability for any translation errors not even when the translation was made by us or on our behalf. Only the original text is binding.

The text and illustrations do not necessarily reflect the scope of delivery or a possible spare parts order. The drawings and diagrams are not to scale.

2 Warnings and safety instructions

E

This manual contains important **Warnings and safety instructions** which you must observe to ensure your own personal safety and to avoid property damage. The instructions referring to your personal safety are indicated by a warning symbol. Instructions referring only to property damage have no warning symbol. Depending on the hazard level, warnings are displayed in descending order as follows.

DANGER

indicates that death or severe personal injury **will result** if no appropriate precautions are taken.

WARNING

indicates that death or severe personal injury **can result** if no appropriate precautions are taken.

CAUTION

with warning triangle indicates that minor personal injury **can result** if no appropriate precautions are taken.

CAUTION

without warning triangle indicates that property damage **can result** if no appropriate precautions are taken.

NOTE

means that an undesirable event or situation can occur if the corresponding information is not observed.

If more than one hazard level occurs then the warning representing the highest degree of danger will be used. If a warning triangle is used to warn against personal injury then the same warning can be added to warn against property damage.

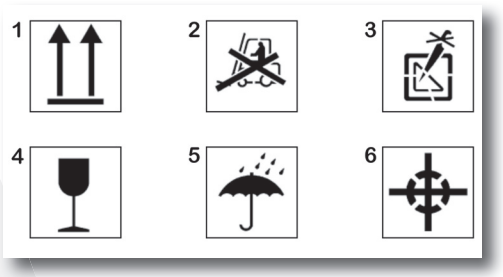
3 Packaging and transport

3.1 Packaging material

The individual system components and modules are shipped in different packaging. Primary packaging materials: wood, cardboard and plastics (films, foams), but also including hoop iron (for bundles), for example. Packing materials include materials which are added to the packages for moisture protection (e.g. silica gel bags).
If no agreement was reached on returning the packaging material then the packaging material remains with the customer.
Waste disposal that is environmentally friendly and in accordance with the applicable disposal regulations must be ensured. If necessary, assign waste disposal companies with the disposal of the packaging material.
The system components are to be transported as far as possible in the package to the installation site and kept in the package until assembly.

3.2 Shipping labels

Symbols are attached on the packages which must be observed during all transport phases including storage.



1. TOP! The package must be stored, handled and transported in such a way that the arrows always point upwards. Rolling, swinging, severe tipping or walking of goods marked in this way must be avoided.

2. Do not use forklift truck here

3. Do not destroy barrier!

4. Fragile, handle with care! Goods marked with this symbol should be handled carefully and should never be rolled over or tied tightly.

5. Keep dry. Since goods of this type should also be protected from high levels of humidity, they must be transported in closed vehicles or containers.

6. Center of gravity. This symbol is intended to provide a clear indication of the position of the center of gravity.

3.3 Transport inspection

Important:

Check the entire shipment for completeness and possible transport damage immediately upon arrival. Failure to observe the following instructions in the event of damage shall cease the obligation of the insurer to render performance.

E

- Even in case of suspected damage: Only acknowledge receipt with reservation (e.g. including shipping documents) by specifying the alleged damage.
- Assert claims for compensation against third parties:

  Carriers, freight forwarders, warehouse keepers:
  - demand joint damage inspection
  - request a certificate of damage
  - hold these liable for damages in writing and describe the damage in detail,

  namely:
  - in case of visible damage prior to accepting delivery of the goods
  - in case of no apparent outward damage immediately upon discovery
- Set deadlines for complaints and observe these!
- Ensure mitigation of incurred damage and avoidance of further damage.
- Immediately consult an insurance adjuster to record the damage and provide advice for securing claims against third parties and for measures to mitigate the damage incurred.
- Never change the status of the consignment and its packaging until the arrival of the adjuster insofar this is not required to mitigate and prevent further damage.
- Immediately notify the insurer about the insurance case and quickly submit the complete claim documents to accelerate claims settlement (latest time before any preclusion and/or limitation periods for claims against third parties).

3.4 Storage

After unloading, the packages must be stored until installation in accordance with the shipping markings. Packed machine parts and accessories may not be unpacked.

Observe the applicable regulations for storage:

- Store in a cool dry place. Maximum humidity: 60 %.
  Make sure the packages are not stored outdoors.
  Also ensure that the storage room floor is dry during storage.
- Protect against direct sunlight. Storage temperature 5° C to 35 °C.
- Store in a dust-free location!
- Avoid mechanical shock and damage.
- For longer storage over 3 months, check the conservation measures.
  In case of aggressive weather conditions, conservation must be renewed if necessary.

4 Installation, assembly information

Safety measures:

Installation and assembly must only be performed by specially trained and qualified personnel. The general accident prevention regulations must thereby be observed.

A formal handover to the operator occurs in case of implementation by CGS or its authorised representatives. The device can subsequently be properly operated according to the operating instructions and applicable safety regulations.

Before opening the device, disconnect it from the power supply in any case.

WARNING

It's in the customers responsibility to ensure the installation of a residual current circuit breaker at the power supply for the purpose of personnel protection.

Requirements for the installation site:

- No exposure to direct sunlight
- Low exposure to dust
- Sufficient space for operation and maintenance
- Available and easily accessible escape routes
- No tripping hazards caused by cables that run close to the ground, etc.
- Maximum height: 2000 m above sea level

Technical prerequisites (supply voltage, gas pressures, etc.) can be found in the Technical Data section.

5 Regulator

5.1 General

5.1.1 Preface

These pure gas components are precision instruments of superior quality. The individual components are coordinated with each other and allow the flexible configuration of high-quality pure gas supply systems. The use of selected materials, high-quality surface finishing and excellent leak tightness ensure that the pressure and flow of even the purest gases can be controlled with constant precision without contamination of purity. All of the steps involved - from design to manufacture to final quality inspection - must meet the strict criteria of our quality assurance program according to DIN EN ISO 9001.

5.1.2 Field of application

These operation instructions is exclusively valid for pressure device of the manufacturer. The products are to be identified by type plates, manufacturer labels at the handling elements or imprints at the pressure guiding parts. Pressure device in this sense are containers, tubes, and device like pressure regulators, valves, rupture disks and so on.
This pressure guiding device can also be integrated into pressure supply installations. In this case specifically designed operating instructions are valid together with this operating instructions.

5.2 Fundamental safety instructions

5.2.1 Information in the operating instructions

The essential information which is required for safe operation of the pressure device is contained in these operating instructions. The safety instructions must be observed by all persons who work on the fittings. Additionally, the rules and regulations which apply at the operating location must be observed.

5.2.2 Obligation on operating authority

The operating authority undertakes to allow only such persons to work on the pressure device who
• are familiar with the fundamental regulations concerning occupational safety and accident prevention, and who always have access to these regulations, and
• have read and understood the chapter on safety and the warnings in these operating instructions and
• have been trained, and introduced to the pressure guiding device.
• Safety-conscious working of personnel is to be checked at regular intervals.
• Responsibility of personnel for assembly, start-up and operation must be clearly defined.
• Trainees must only work on the pressure device under supervision by an experienced person.
• All information on safety and danger must always be kept in a legible condition. Geräten arbeiten.

5.2.3 Obligation on personnel

Before starting work, all persons who are instructed to work on the pressure device undertake to
• observe the fundamental regulations concerning occupational safety and accident prevention,
• familiarize themselves with the safety data sheet for the type of gas being used.

5.2.4 Dangers associated with handling of the pressure device

The battery or station pressure regulator (pressure device) is constructed according to state-of-the-art and recognized safety rules. Despite this, use of the device can cause danger to life and limb of the user or third parties, or damage to the pressure device or other property.
• The pressure device must only be used for the intended use.
• Malfunctions which could impair safety must be rectified immediately.

5.2.5 Intended use

The pressure device is only to be used for expanding gaseous media from gas cylinders.
Any use other than or exceeding this is regarded as improper use.
The intended use also encompasses

- observing all information in the operating instructions,
- carrying out inspection and maintenance work,
- observing the rating plate and the data sheet.

5.2.6 Guarantee and liability

Our "General Conditions of Sale and Delivery" apply. These are available to the operating authority at the latest on formation of the contract. Guarantee and liability claims regarding personal injury and damage to property are excluded if they result from one or more of the following causes:

- Improper use of the pressure device.
- Incorrect assembly, start-up, operation or servicing of the pressure device.
- Operation of the pressure device with defective safety equipment, or with incorrectly installed or non-functioning safety and protection devices.
- Nonobservance of information in the operating instructions relating to transport, storage, assembly, startup, operation, servicing and equipping of the pressure device.
- Unauthorized constructional alterations to the pressure device.
- Unauthorized alteration of the cylinder connections for use of other gas types, exceeding of permissible inlet pressures, use of extraneous or non-original seals.
- Insufficient monitoring of equipment, screwed fittings, and sealing parts, which are subject to wear.
- Repairs carried out incorrectly.
- Temperature exceeds or falls below the temperature range indicated in the data sheet, during operation or storage.
- Unforeseen calamities resulting from effect of foreign body or force majeure.

5.2.7 Organizational measures

- The required personal protective equipment must be provided by the operating authority.
- All the safety devices must be checked regularly.
- In case of oxygen shortage or excessive contaminant concentration, respiratory equipment which is independent of the surrounding atmosphere is required (VBG 1).

5.2.8 Protective equipment

- Every time the pressure device is started up, all safety equipment must first be correctly fitted and in working order.
- Protective devices and safety equipment must only be removed after the pressure device or system has been put out of operation and the pressure device has been secured against restarting.
- When partial components are supplied the operating authority must ensure that the safety equipment is fitted correctly.

5.2.9 Safety measures in normal operation

- Before switching on the pressure device, ensure that no-one can be put in a situation of danger due to the pressure device start-up.
- Check the pressure device for leaks and correct function of safety equipment at least once annually.

5.2.10 Danger from electricity

• Have work on electrical components, display units and control units carried out only by a trained electrician.
• Check the electrical equipment of the system regularly. Rectify loose connections and damaged cable immediately.
• The switch cabinet and the electrical units must be kept closed. Access is restricted to authorized personnel with key or tools.

5.2.11 Danger from pressure

• Sections of the system and pressure lines which are to be opened must be depressurized before starting repair work.
• External influences such as high temperatures, heat radiation, impact and similar can cause gas cylinders or pressurized parts of the system to heat up excessively or burst. Please take the appropriate precautionary and safety measures.

5.2.12 Particular dangers from outward leakage

• If very hazardous, hazardous or slightly hazardous gases are used, leaks from the pressure device can cause danger to life and limb of the user.
• Therefore, a directive according to § 20 GefStoffV, a current EU safety data sheet according to § 14 GefStoffV and accident instructions with information for the doctor must be kept at a suitable place.
• Operators must be informed of the particular dangers associated with the gas and of any personal or other protective measures.

5.2.13 Information on special gas types

• All parts which come into contact with oxygen must be absolutely free of oil and grease, danger of fire and explosion!
• Use only lubricants with oxygen approval.
• Please use special pressure regulators for corrosive, reactive or flammable gases or gas mixtures like cylinder pressure regulator FMD 500/502-21 with external purging device.

5.2.14 Emission of harmful gases and vapours

• When safety equipment is open, or in case of malfunctions, harmful gases can escape (see above).
• Ensure sufficient ventilation or extraction. Take special precautionary measures with dangerous media. In particular, lead off relief valve and purge valve via rigid pipework and dispose of the substances in a safety-conscious and environmentally responsible manner.

5.2.15 Servicing and maintenance, rectification of malfunctions

• Have prescribed setting, servicing and inspection work carried out punctually by the manufacturer or by a specialist authorized firm.
• Inform operating personnel and users before servicing and maintenance work starts.
• All upstream and downstream equipment required for controlling the pressure devices and/or the system, such as compressed air and hydraulic systems, must be secured against unauthorized start-up.
• Before all servicing, maintenance and repair work, the associated equipment must be switched off electrically. The main switch must be secured against unauthorized start-up.
• Lock the main switch and remove the key.
• Attach a warning sign to prevent it being switched on.
• Check tightness of screwed connections which were released.

• Check function of safety equipment after completion of servicing work.

5.2.16 Constructional alterations to the pressure device or the system

• Do not make changes, additions or alterations to the pressure device without written approval from the manufacturer.
• Parts of the system which are not in perfect working order must be replaced immediately.
• Use only original spare parts and wearing parts.

5.2.17 Cleaning pressure devices and disposing of residues

Pressure devices which have been used and are awaiting repair must be purged with an inert gas (nitrogen, argon). Solid gas residues must be handled and disposed of correctly. In particular, do not contaminate with oily rags or lubricants. Do not clean with solvents.

5.2.18 Noise generation

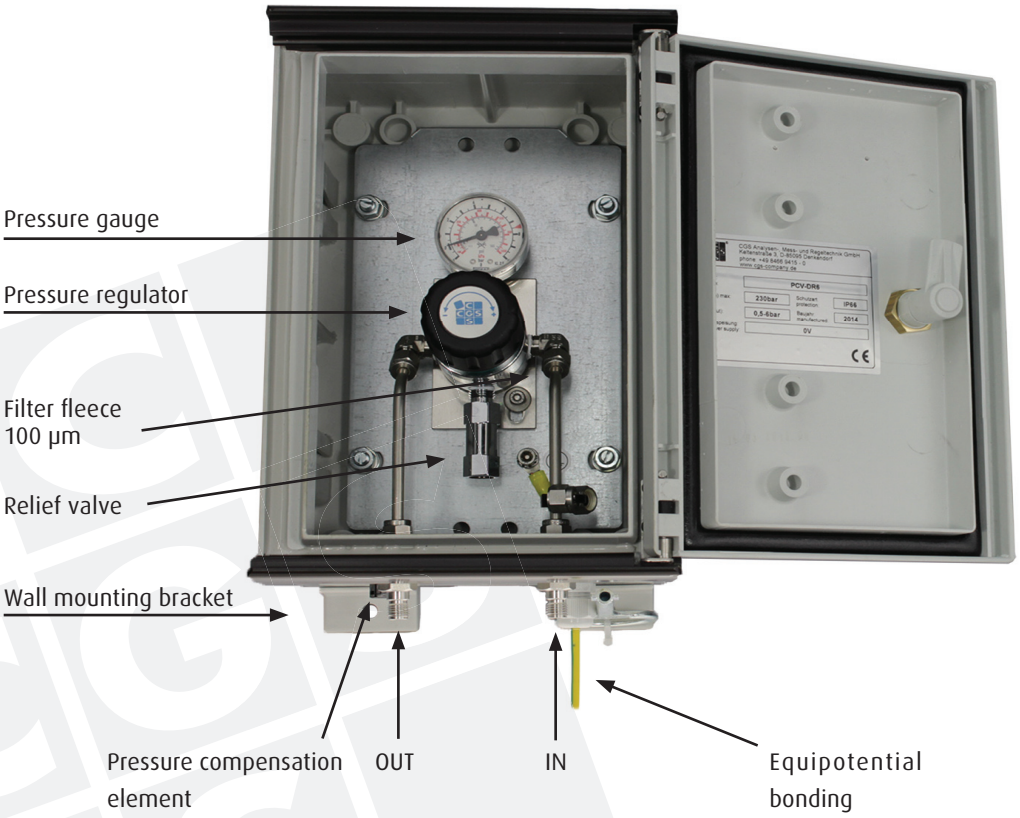
In some cases noise generation can result from an unfavourable combination of particular parameters, e.g. flow rate and pressure range, but also gas type. In such cases please contact the manufacturer.

6 Setup and function

6.1 Functional description (PCV-DR, PCV-DRS, PCV-MV

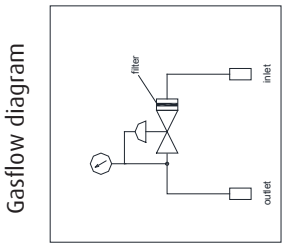
The pressure regulator in protection box is served to reduce gaseous medium. The device needs to be assembled directly at the sampling point by the wall mount kit. The medium will be connected at the 6mm or 1/4“ bulkhead union. The pressure regulator is protected by a 100 µm filter inlay. The regulator expands the process pressure of max. 230 bar to the operation pressure of the subsequent equipment, for example 0.5 - 6.0 bar. The medium outlet is also equipped with a 6mm or 1/4“ bulkhead union.
In case of overpressure in the chassis, the pressure compensation element at the bottom will expand it.
Only for PCV-MV:
The assembled 2/2-way solenoid valve is used to switch off in case of failure.
The power supply of the valve is adaptable to the request (24VDC, 115VAC or 230VAC).

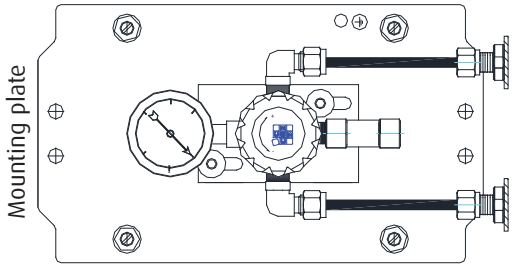
6.1.1 Setup and connection (Type PCV-DR, PCV-DRS)

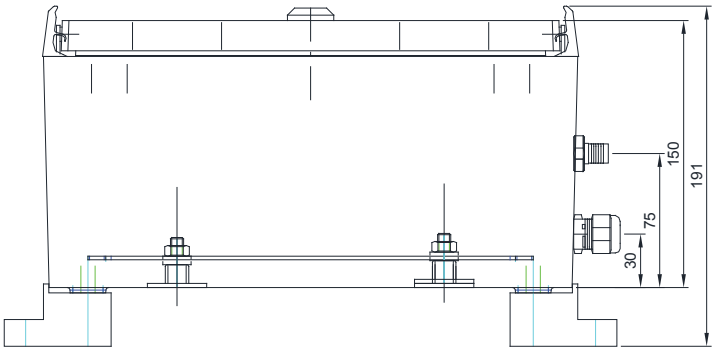


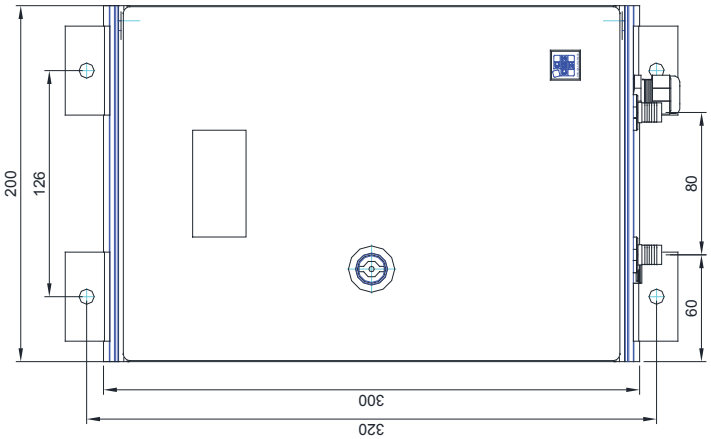
Pay attention. Before connecting the gas paths,
the pressure regulator needs to be in unpressurized position (-).
The mounting dimensions will be shown in the dimensional drawings.

6.1.2 Construction drawing (Type PCV-DR, PCV-DRS)

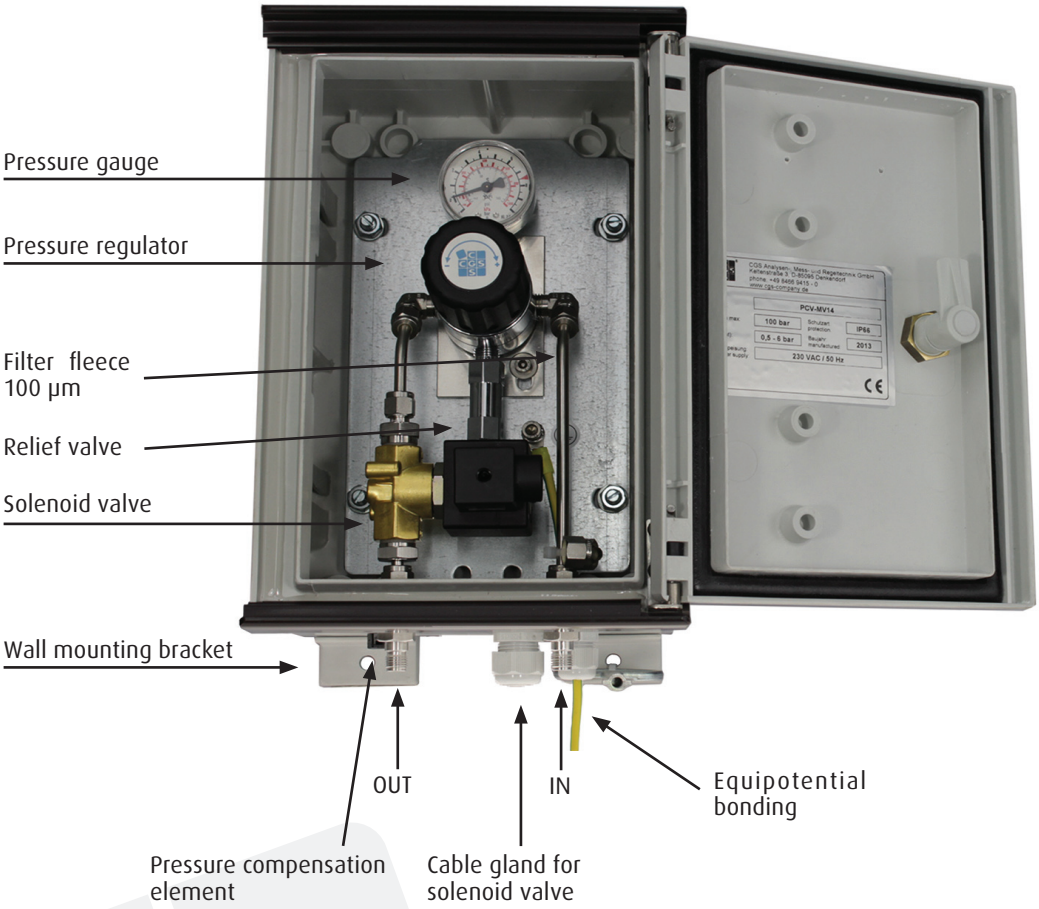






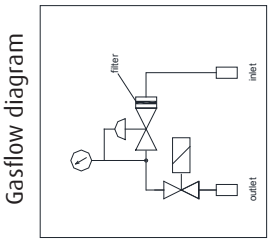


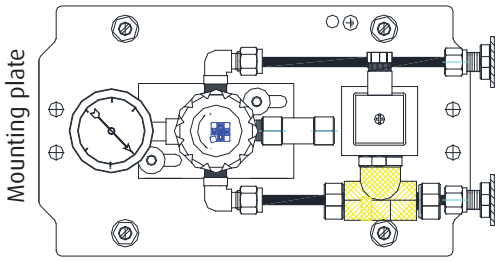
6.1.3 Setup and connection (Type PCV-MV)

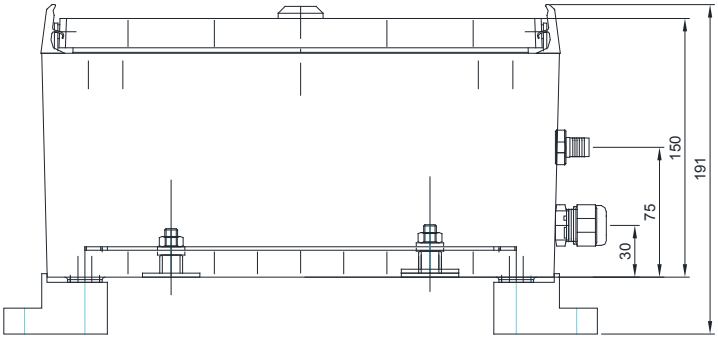


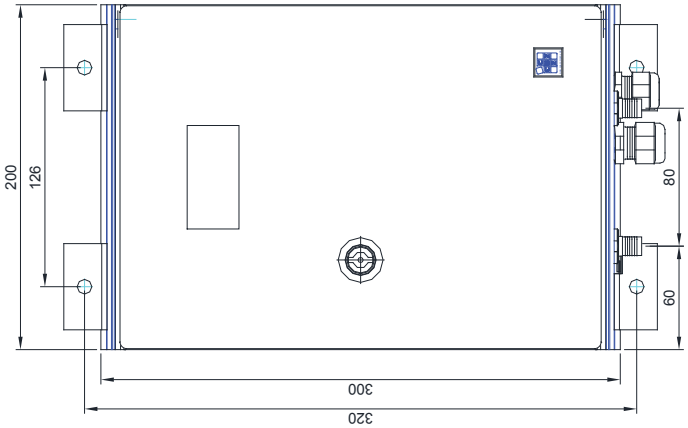
Pay attention. Before connecting the gas paths,
the pressure regulator needs to be in unpressurized position (-).
The power supply cable can be routed through the cable gland at the bottom of the chassis.
The mounting dimensions will be shown in the dimensional drawings.

6.1.4 Construction drawing (Type PCV-MV)





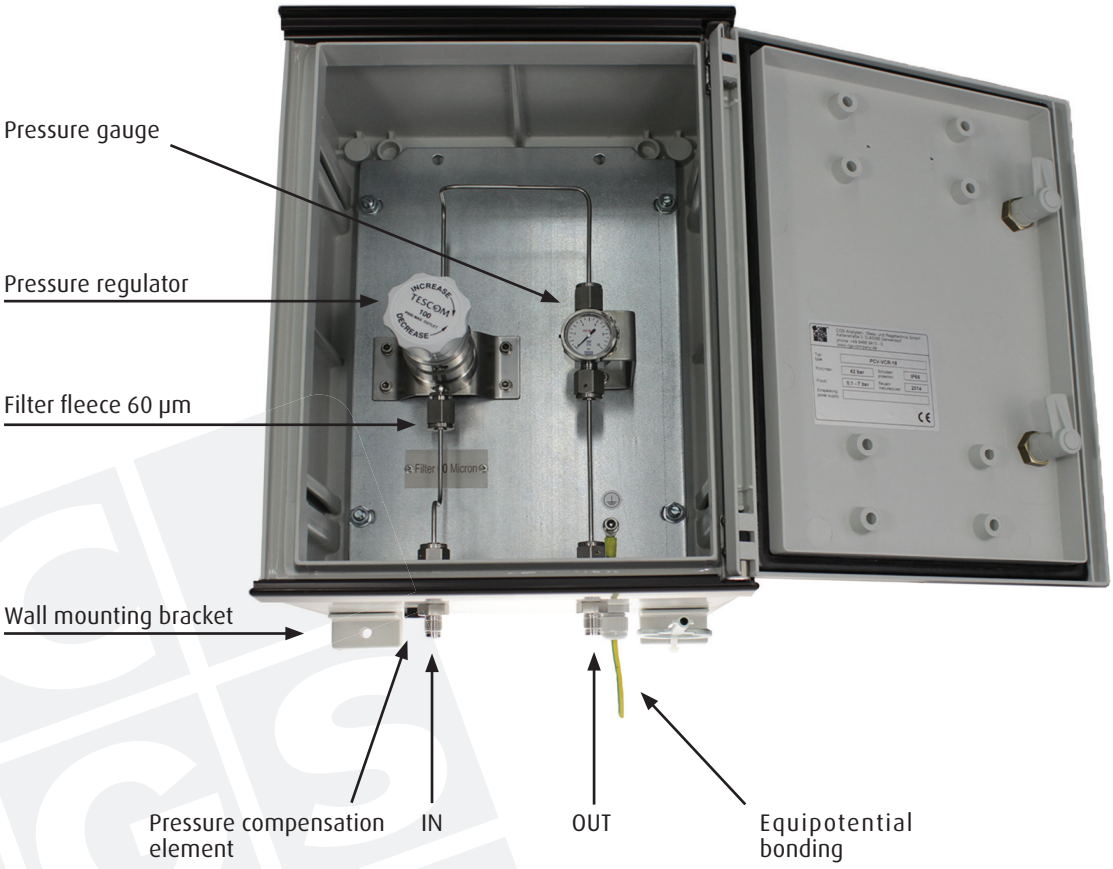




6.2 Functional description (Type PCV-VCR)

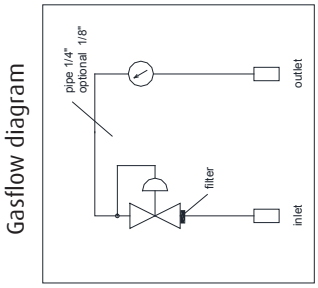
The pressure regulator in protection box is served to reduce gaseous medium. The device needs to be assembled directly at the sampling point by the wall mount kit. The medium will be connected at the 1/4"-VCR bulkhead union. The pressure regulator is protected by a 60 µm filter inlay.
The regulator expand the process pressure of max. 42 bar to the operation pressure of the subsequent equipment, for example 0.1 - 7.0 bar. The medium outlet is also equipped with a 1/4"-VCR bulkhead union. In case of overpressure in the chassis, the pressure compensation element at the bottom will expand it.

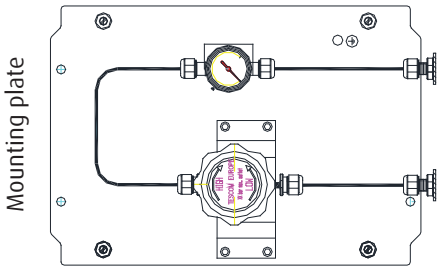
6.2.1 Setup and connection (Type PCV-VCR)

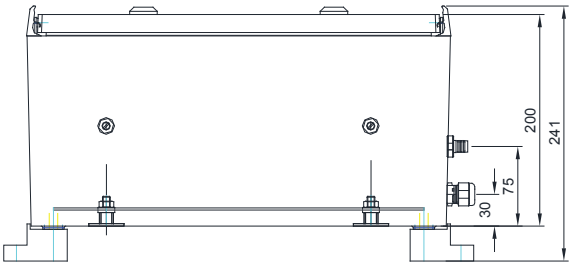


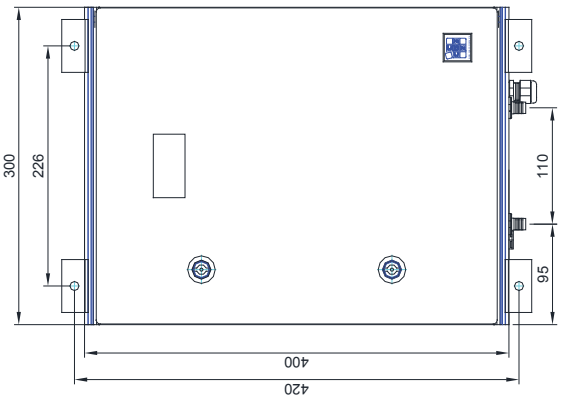
Pay attention. Before connecting the gas paths,
the pressure regulator needs to be in unpressurized position (-).
The power supply cable can be routed through the cable gland at the bottom of the chassis.
The mounting dimensions will be shown in the dimensional drawings.

6.2.2 Construction drawing (Type PCV-VCR)









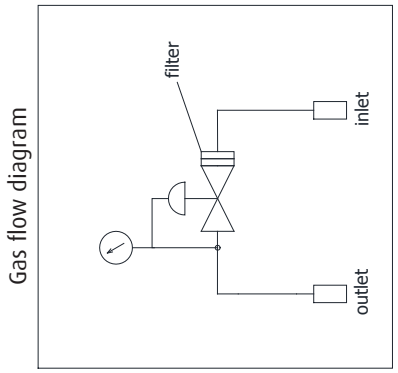
6.3 Functional description (Type PCV-H, PCV-HS)

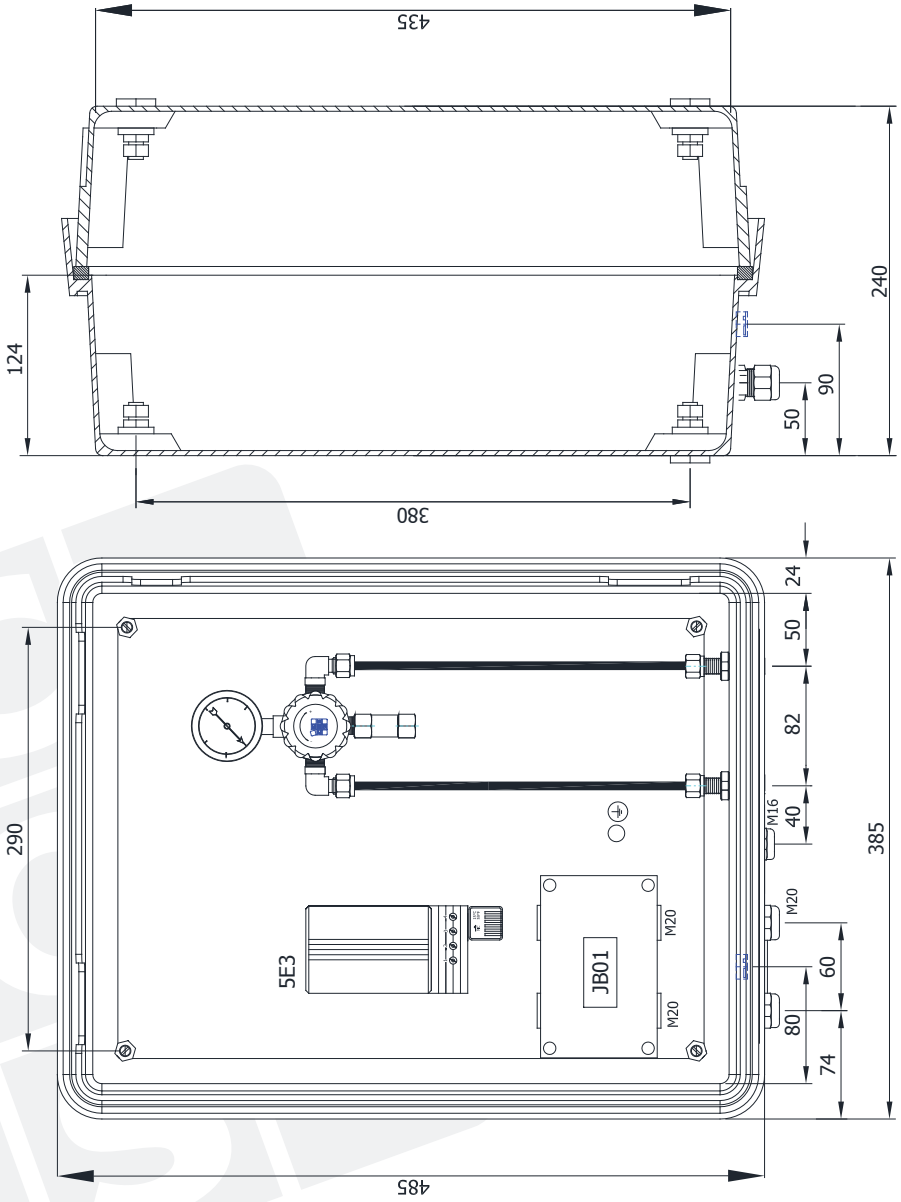
The pressure regulator in protection box is served to reduce gaseous medium. The device needs to be assembled directly at the sampling point by the wall mount kit. The medium will be connected at the 6mm or 1/4“ bulkhead union. The pressure regulator is protected by a 100 µm filter inlay. The regulator expand the process pressure of max. 230 bar to the operation pressure of the subsequent equipment, for example 0.5 - 6.0 bar. The medium outlet is also equipped with a 6mm or 1/4“ bulkhead union.
The anti-freeze heating needs an external power supply. It protects the housing interior from environmental impacts and/or lower deviation of the temperature regarding the ambient conditions of the pressure regulator. In case of overpressure in the chassis, the pressure compensation element at the bottom will expand it.

6.3.1 Setup and connection (Type PCV-H, PCV-HS)

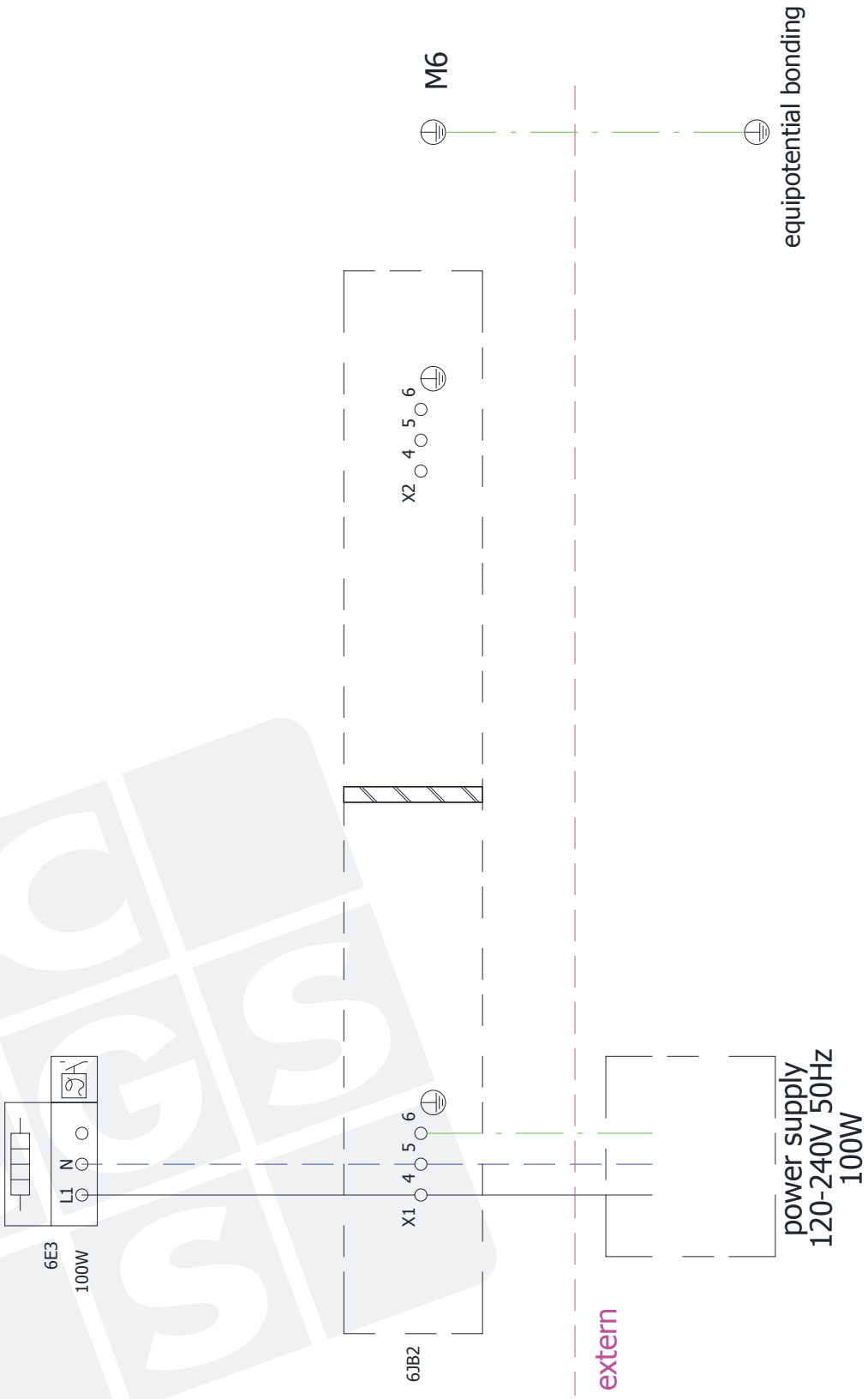
Pay attention. Before connecting the gas paths,
the pressure regulator needs to be in unpressurized position (-).
The power supply cable can be routed through the cable gland at the bottom of the chassis.
The mounting dimensions will be shown in the dimensional drawings.

6.3.2 Construction drawing (Type PCV-H, PCV-HS)





6.3.3 Electrical plan (Type PCV-H, PCV-HS)



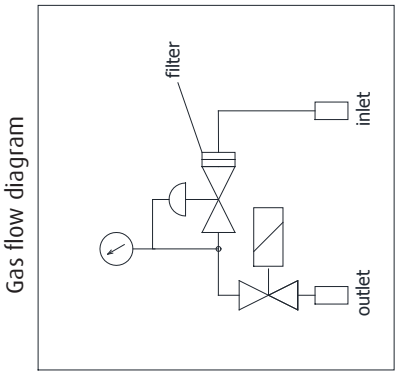
6.4 Functional description (Type PCV-H-MV)

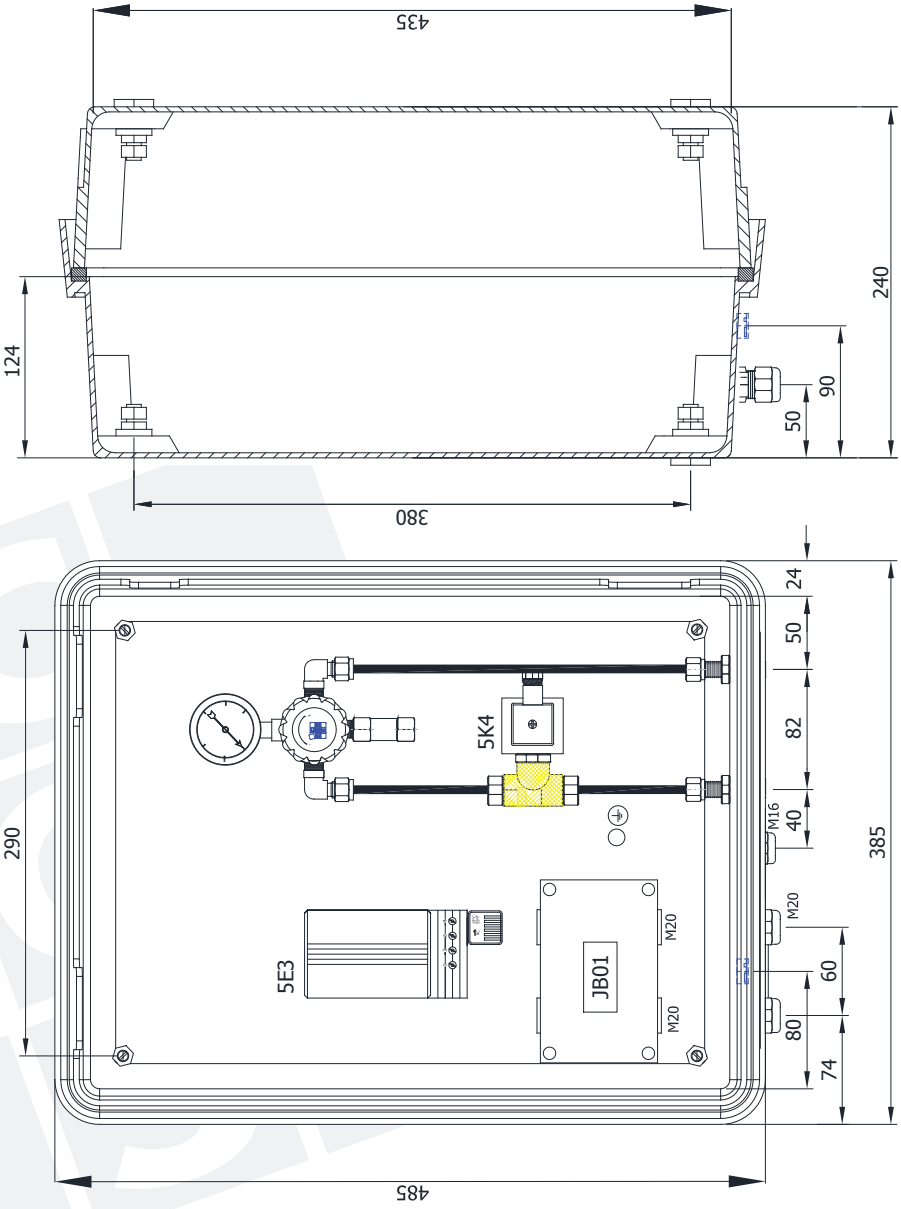
The pressure regulator in protection box is served to reduce gaseous medium. The device needs to be assembled directly at the sampling point by the wall mount kit. The medium will be connected at the 6mm or 1/4“ bulkhead union. The pressure regulator is protected by a 100 µm filter inlay. The regulator expand the process pressure of max. 230 bar to the operation pressure of the subsequent equipment, for example 0.5 - 6.0 bar. The medium outlet is also equipped with a 6mm or 1/4“ bulkhead union.
The anti-freeze heating needs an external power supply. It protects the housing interior from environmental impacts and/or lower deviation of the temperature regarding the ambient conditions of the pressure regulator. In case of overpressure in the chassis, the pressure compensation element at the bottom will expand it. The assembled 2/2-way solenoid valve is used to switch off in case of failure.
The power supply of the valve is adaptable to the request (24VDC, 115VAC or 230VAC).

6.4.1 Setup and connection (Type PCV-H-MV)

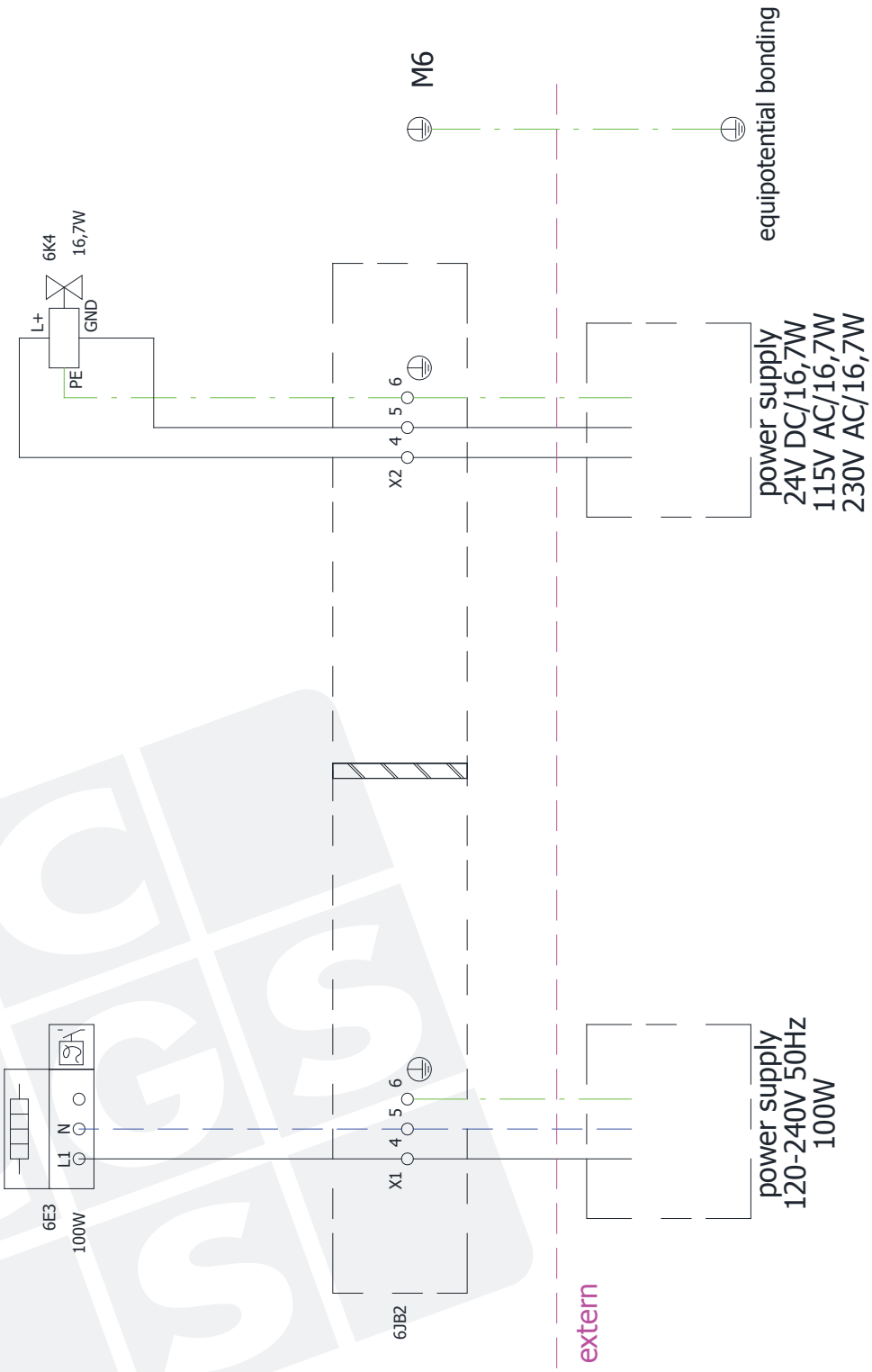
Pay attention. Before connecting the gas paths,
the pressure regulator needs to be in unpressurized position (-).
The power supply cable can be routed through the cable gland at the bottom of the chassis.
The mounting dimensions will be shown in the dimensional drawings.

6.4.2 Construction drawing (Type PCV-H-MV)





6.4.3 Electrical plan (Type PCV-H-MV)



7 Technical data

E

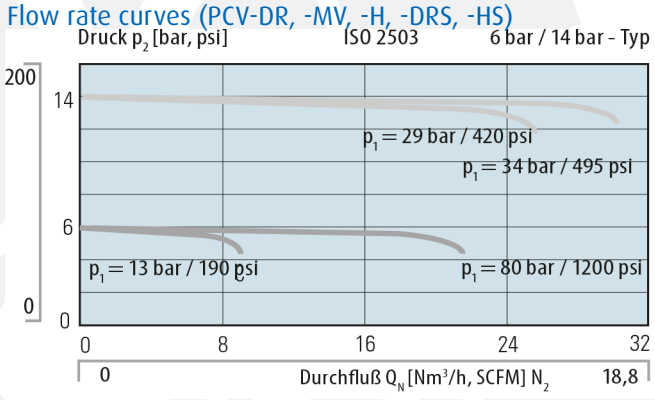
Pressure regulator

	PCV-DR / PCV-MV	PCV-VCR	PCV-H / PCV-H-MV
• Material	Chrome-plated brass	Chrome-plated brass	Chrome-plated brass
• Seals	PVDF	PVDF	PVDF
• Max. inlet pressure	230 bar / 3335 PSI	42 bar / 609 PSI	230 bar / 3335 PSI
• Outlet pressure	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI	0,1 - 7 bar / 1,45 - 101 PSI	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI
• Gauge	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI
• Gas purity	max. 6.0 quality	max. 7.0 quality	max. 6.0 quality

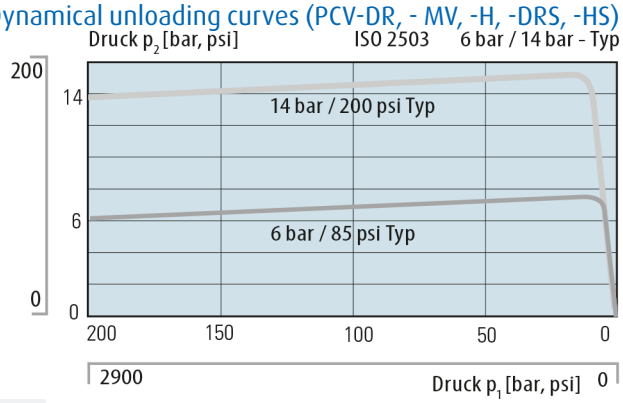
Housing

• Material	unsaturated polyester GFK	unsaturated polyester GFK	unsaturated polyester GFK
• Color	RAL7035	RAL7035	RAL7035
• Type of protection	IP 66	IP 66	IP 66
• Type of protection NEMA	NEMA 4X	NEMA 4X	NEMA 4X
• Filter fleece	100 µm	60 µm	100 µm
• Ambient temperature	-30°C bis +75°C	-30°C bis + 75°C	-60°C bis +100°C
• Out. measurements (W x H x D)	300 x 400 x 200 mm	445 x 300 x 241 mm	485 x 385 x 240 mm
• Weigth	ca. 4,6 kg	ca. 7,9 kg	ca. 15,6 kg
• Tube connection	6 mm / 1/4"	1/4" / 1/8"	6 mm / 1/4"
• **Electrical data**	(PCV-MV only)		(PCV-H-MV only)
Power supply (solenoid valve)	24 VDC	--	24 VDC
Optional (solenoid valve)	115 VAC / 50 Hz	--	115 VAC / 50 Hz
	230 VAC / 50 Hz	--	230 VAC / 50 Hz
Heating	--	--	120 - 240 V AC/DC

Flow rate curves (PCV-DR, -MV, -H, -DRS, -HS)



Dynamical unloading curves (PCV-DR, - MV, -H, -DRS, -HS)



Pressure regulator

	PCV-DRS	PCV-HS
• Material	Stainless steel, special cleaned	Stainless steel, special cleaned
• Seals	PCTFE	PCTFE
• Max. inlet pressure	230 bar / 3335 PSI	230 bar / 3335 PSI
• Outlet pressure	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI	0,5 - 6 bar / 7,25 - 87 PSI
• Gauge	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI	0 - 10 bar / 0 - 145 PSI
• Gas purity	max. 6.0 quality	max. 6.0 quality

Housing

• Material	unsaturated polyester GFK	unsaturated polyester GFK
• Color	RAL7035	RAL7035
• Type of protection	IP 66	IP 66
• Type of protection NEMA	NEMA 4X	NEMA 4X
• Filter fleece	100 µm	100 µm
• Ambient temperature	-30°C bis +75°C	-60°C bis +100°C
• Out. measurements (W x H x D)	300 x 400 x 200 mm	485 x 385 x 240 mm
• Weigth	ca. 4,6 kg	ca. 15,6 kg
• Tube connection	6 mm / 1/4“	6 mm / 1/4“
• Electrical data		
Heating	--	120 - 240 V AC/DC

8 Cleaning

WARNING

Make absolutely sure that no water enters the device while cleaning.

Before cleaning the device, disconnect it from the power mains! *(PCV-MV, PCV-H, PCV-HS, PCV-H-MV)*

8.1 Cleaning the surface

The front panels and doors are washable. We recommend using a sponge or cloth soaked in a mild detergent.

8.2 Cleaning the interior

After opening the device, you can, if necessary, carefully blow out the interior with a compressed air gun.

9 Spare part list & Order numbers

9.1 PCV-DR / PCV-DRS / PCV-MV

Pos	Article	Order number
1	Line regulator; inlet pressure 230 bar; outlet pressure 0.5-6 bar; relief valve; outlet pressure gauge; NPT 1/4“; Chrome-plated brass	1013280
2	Line regulator; inlet pressure 230 bar; outlet pressure 0.5-6 bar; relief valve; outlet pressure gauge; NPT 1/4“; Stainless steel (for PCV-DRS)	1030795
3	SS Swagelok Tube Fitting; Male Elbow; 6 mm Tube OD x 1/4 inch male NPT	1019013
4	Filter fleece made of metallic fibres; Ø = 6 mm; 100 µm	1011783
5	Solenoid valve; 2-ways; 24 VDC; for low temperature level	1024861
6	Solenoid valve; 2-ways; 115V/50Hz; for low temperature level	1030048
7	Solenoid valve; 2-ways; 230V/50Hz; for low temperature level	1030046
8	Cabinet double bit key; No. 5	1016692
9	Wall mounting bracket; RAL7035	1016519
10	Pressure compensation element M12x1.5; black	1028813
	PCV-DR-6 (6mm tube fitting)	1019666
	PCV-DR-14 (1/4“ tube fitting)	1028517
	PCV-DRS-6 (6mm tube fitting / line regulator stainless steel)	1031024
	PCV-DRS-14 (1/4“ tube fitting / line regulator stainless steel)	1031025
	PCV-MV24-6 (6mm tube fitting / 24VDC solenoid valve)	1028446
	PCV-MV24-14 (1/4“ tube fitting / 24VDC solenoid valve)	1028518
	PCV-MV115-6 (6mm tube fitting / 115VAC solenoid valve)	1030581
	PCV-MV115-14 (1/4“ tube fitting / 115VAC solenoid valve)	1030583
	PCV-MV230-6 (6mm tube fitting / 230VAC solenoid valve)	1030582
	PCV-MV230-14 (1/4“ tube fitting / 230VAC solenoid valve)	1030584

9.2 PCV-VCR

Pos	Article	Order number
1	Pressure reducer; upstream pressure: 42 bar; outlet pressure: 0.1 - 7bar; 1/4“-VCR male; high-purity gas;	1011083
2	Pressure gauge; with diaphragm element; UHP; 0-10bar; nominal quantity 1 1/2“; 1/4“-VCR male; safety glass;	1020814
3	316 SS VCR Face Seal Fitting; 1/4 in. Bulkhead Union Body	1022300
4	VCR Face Seal Fitting; stainless steel 316; 1/4 in. silver-plated filter gasket retainer assembly; 60 µm	1018941
5	VCR Face Seal Fitting; stainless steel 316; 1/4 in. silver-plated gasket; non-retained style	1021420
6	Cabinet double bit key; No. 5	1016692
7	Wall mounting bracket; RAL7035	1016519
8	Pressure compensation element M12x1.5; black	1028813
	PCV-VCR-14 (1/4“ tube fitting)	1029568
	PCV-VCR-18 (1/8“ tube fitting)	1021299

9.3 PCV-H / PCV-HS/ PCV-H-MV

Pos	Article	Order number
1	Line regulator; inlet pressure 230 bar; outlet pressure 0.5-6 bar; relief valve; outlet pressure gauge; NPT 1/4“; Chrome-plated brass	1013280
2	Line regulator; inlet pressure 230 bar; outlet pressure 0.5-6 bar; relief valve; outlet pressure gauge; NPT 1/4“; Stainless steel (for PCV-HS)	1030795
3	SS Swagelok Tube Fitting; Male Elbow; 6 mm Tube OD x 1/4 inch male NPT	1019013
4	Filter fleece made of metallic fibres; Ø = 6 mm; 100 µm	1011783
5	Solenoid valve; 2-ways; 24 VDC; for low temperature level	1024861
6	Solenoid valve; 2-ways; 115V/50Hz; for low temperature level	1030048
7	Solenoid valve; 2-ways; 230V/Hz; for low temperature level	1030046
8	Heater CSF 060; with temperature regulator 5/15°C; 100 Watt; AC/DC 120-240V; resistor (PTC)	1030060
9	Cabinet double bit key; No. 5	1016692
10	Wall suspension; WA 50; galvanized; incl. 2 hexagon head screw;	1028357
11	Pipe bracket RS50; galvanized; for 2“ pipe; incl. 2 hexagon head screws M10x16	1019182
12	Pressure compensation element M12x1.5; black	1028813
	PCV-H-6 (6mm tube fitting)	1021491
	PCV-H-14 (1/4“ tube fitting)	1029569
	PCV-HS-6 (6mm tube fitting / line regulator stainless steel)	1031026
	PCV-HS-14 (1/4“ tube fitting / line regulator stainless steel)	1031027
	PCV-H-MV24-6 (6mm tube fitting / 24VDC solenoid valve)	1030585
	PCV-H-MV24-14 (1/4“ tube fitting / 24VDC solenoid valve)	1030588
	PCV-H-MV115-6 (6mm tube fitting / 115VAC solenoid valve)	1030586
	PCV-H-MV115-14 (1/4“ tube fitting / 115VAC solenoid valve)	1030589
	PCV-H-MV230-6 (6mm tube fitting / 230VAC solenoid valve)	1030587
	PCV-H-MV230-14 (1/4“ tube fitting / 230VAC solenoid valve)	1030590

10 Delivery content

Immediately after receipt, check whether the shipment has arrived complete and without damage.

- Pressure regulator in protection box [1x]
- Tube fitting according to configuration of the pressure regulator in protection box [2x]
- Cabinet double bit key; No. 5 [1x]
- Documentation [1x]

11 Appendix B (EC Declaration of Confirmity)

E

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-DR-..
PCV-DRS-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie
Pressure Equipment Directive

CE

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 62208:2012-06
(VDE 0660-511:2012-06) Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Allgemeine Anforderungen
Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements

Denkendorf, den 13.04.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-MV24-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

CE

2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC-Directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 61439-1 **(VDE 0660-600-1:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
DIN EN 61439-2 **(VDE 0660-600-2:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
DIN EN 61326-1:2013-07 **(VDE 0843-20-1:2013-07)**	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements
DIN EN 62208:2012-06 **(VDE 0660-511:2012-06)**	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Allgemeine Anforderungen Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

E

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-MV115-..
PCV-MV230-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

CE

2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC-Directive
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 61439-1 **(VDE 0660-600-1:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
DIN EN 61439-2 **(VDE 0660-600-2:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
DIN EN 61326-1:2013-07 **(VDE 0843-20-1:2013-07)**	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements
DIN EN 62208:2012-06 **(VDE 0660-511:2012-06)**	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Allgemeine Anforderungen Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-VCR-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie
Pressure Equipment Directive

CE

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 62208:2012-06
(VDE 0660-511:2012-06) Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Allgemeine Anforderungen
Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Confirmity

Hersteller:
Manufacturer: CGS Analysen-, Mess- und Regeltechnik GmbH
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf

Hiermit erklären wir, dass unser Produkt, Typ:
Hereby, we declare that the product, type:

Druckregler im Schutzkasten, PCV-H-..
PCV-H-MV...-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
is in confirmity with the following applicable standards:

CE

2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie Pressure Equipment Directive
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC-Directive
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonised standards, especially:

DIN EN 61439-1 **(VDE 0660-600-1:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 1: Allgemeine Festlegungen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
DIN EN 61439-2 **(VDE 0660-600-2:2012-06)**	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
DIN EN 61326-1:2013-07 **(VDE 0843-20-1:2013-07)**	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements - Part 1: General requirements
DIN EN 62208:2012-06 **(VDE 0660-511:2012-06)**	Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Allgemeine Anforderungen Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies General requirements

Denkendorf, den 13.01.2015

Alfons Geyer
Geschäftsführer / Managing director

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 9415 - 0
Fax: +49 8466 / 9415 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de

12 Appendix C (Inspection protocols)

CGS ANALYSENTECHNIK
CGS PROZESSANALYTIK
Keltenstraße 3
D-85095 Denkendorf
Tel.: +49 8466 / 94 15 - 0
Fax: +49 8466 / 94 15 - 49
sales@cgs-company.de
www.cgs-company.de